Band 125. Nr. 11. Nr. 11. — 1914. 35. Jahrgang.
I. Band. Nr. 11.

Botanisches Centralblatt.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Abonnement für das halbe Jahr (26 Nrn.) 15 Mark
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Inhalt.

Fortsetzung auf S. 3 des Umschlags.

Band 125. Nr. 11. XXXV. Jahrgang. I. Bd. Nr. 11.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes
für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Dr. D. H. Scott.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Wm. Trelease.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld,

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 11. | **Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | **1914.**

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Kirchner, O. von, † E. Loew, und C. Schröter. Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. Lfrg. 18. (Stuttgart, E. Ulmer. II. 1. Abteilung p. 97—192, Fig. 63—172. 1913.)

Vorliegende Lieferung 18 ist die 2. Lieferung des II. Bandes und enthält die Fortsetzung der von M. Büsgen bearbeiteten Cupuliferen. In der bekannten ausführlichen und exakten Art und Weise wird erst noch die Besprechung von *Quercus pedunculata* Ehrh. und *Quercus sessiliflora* Ehrh. zu Ende geführt. Es folgen dann von *Quercus*arten noch *Q. lanuginosa* Ascherson und Graebner, *Q. cerris* L., *Q. ilex* L. und *Q. pseudosuber* Santi. Ihnen schliessen sich *Castanea vulgaris* Lam., die Gattung *Corylus* mit *C. avellana* L., *C. maxima* Mill. und *C. colurna* L. und zwei *Carpinus*Arten, *C. betulus* L. und *C. orientalis* Mill., an. Die letzten beiden Seiten enthalten noch den Anfang der Darstellung von *Ostrya carpinifolia* Scop. Zahlreiche Figuren, worunter viele Originale, dienen zur Erläuterung der Schilderungen genannter Arten, die teilweise zu den interessantesten und wichtigsten der mitteleuropäischen Flora gehören. E. Irmscher.

Miehe, H., Ueber Symbiose von Bakterien mit Pflanzen. (Biol. Centralbl. XXXII. 1. p. 46—50. 1912.)

Die im tropischen Ostasien beheimatete Myrsinacee *Ardisia crispa* besitzt an den Rändern ihrer Blätter 30—50 knotige Verdickungen, welche von dichten Bakterienmassen erfüllt sind. Verf.'s genauere Untersuchungen ergaben folgenden mit der Pflanze eng verbundenen Lebenszyklus der Bakterien: Auf sämtlichen Spross-

vegetationspunkten finden sich über dem Scheitel und dementsprechend zwischen den jüngsten Blattanlagen schleimige Zooglöen des symbiontischen Bakteriums. An den Rändern der Blätter treten auffallend frühzeitig, dh. lange vor ihrer anatomischen Differenzierung grosse Spaltöffnungen (Hydathoden) auf, in welche die (unbeweglichen) Bakterien hineinwachsen, und die alsbald darnach merkwürdiger Weise durch Wachstumsvorgänge der benachbarten Zellen verschlossen werden. Die die Bakterien enthaltende Lakune wird im weiteren Verlaufe der Entwicklung durch kräftige Gewebswucherungen in die Tiefe gelagert, die Bakterien selbst entwickeln sich, wie auch die Lakune selbst, in einer besonderen Weise weiter, über welche in der Arbeit nachzulesen ist. Die Bakterienvegetation erhält sich während des ganzen Sommers; eine nachträgliche Oeffnung der Knoten tritt nicht ein. — Auch die Samen enthalten bereits die Bakterien; dieselben liegen hier zwischen dem Embryo und dem hornigen Endosperm, welches den Keim rings umhüllt. Dementsprechend liess sich feststellen, dass die Bakterien sich auch auf den Blütenvegetationspunkten finden; im besonderen konnte verfolgt werden, wie sie bei der Vorwölbung der Karpelle in die junge Fruchtknotenhöhlung eingeschlossen werden. — Es ist hier also zum ersten Male ein mit der Pflanze festverbundener Lebenszyklus der symbiontischen Bakterien, eine erbliche Symbiose, festgestellt worden.

Ueber die Natur der Beziehungen zwischen Pflanze und Bakterien ist Näheres noch nicht bekannt. Die Erscheinung als Parasitismus aufzufassen, liegt gar kein Grund vor; diskutabel wäre die Ansicht, dass es sich um einen Fall von Kommensualismus handelt, der in besonderen Eigentümlichkeiten der Pflanze begründet ist und sich zufällig hergestellt und immer inniger ausgestaltet hat.

Ausser bei *Ardisia crispa* finden sich derartige Randknoten bei sämtlichen von Mez zu dem Subgenus *Crispardisia* vereinigten Ardisien (30 Arten); dazu kommen noch die beiden Gattungen *Amblyanthus* und *Amblyanthopsis*. Wenngleich wohl nur in einzelnen Fällen wirklich das Vorhandensein der früher als Eiweissausscheidungen bezeichneten Bakterien festgestellt worden ist, kann doch ein mit *Ardisia* übereinstimmendes Verhalten als wahrscheinlich angenommen werden. Alle mit Bakterienknoten versehenen Myrsinaceen bewohnen ein zusammenhängendes Gebiet: das Monsungebiet des paläotropischen Florenreiches.

Weitere Mitteilungen betreffen die Analogien mit den von Boas, Zimmermann, Winkler und v. Faber bei den Rubiaceen beobachteten, ähnlichen Verhältnissen. Leeke (Neubabelsberg).

Streitwolf, M., Ueber Fasciationen. (Diss. Kiel. 33 pp., 10 Abb. 1912.)

Kurze geschichtliche Einleitung, besonders interessant wegen eingehenderer Berücksichtigung einer sonst wenig bekannten (auch Sachs bei Abfassung seiner Geschichte der Botanik unzugänglichen) einschlägigen Arbeit von Joh. Dan. Major (1665). — Morphologische Beschaffenheit des untersuchten Materials (*Asparagus officinalis, Myosotis alpestris, Taraxacum officinale, Bellis perennis, Plantago lanceolata, Tropaeolum majus, Celosia cristata, Atriplex litorale, Artemisia vulgaris, Euphorbia cyparissias und Salix* [*pentandra?*]). — Vergleichender Ueberblick über die anatomischen Verhältnisse bei normalen und verbänderten Exemplaren. — Zusammenfassungen

unter den Gesichtspunkten der Morphologie und Anatomie. — Allgemeine Ergebnisse:

Die Einheitlichkeit im anatomischen Aufbau bei normal und verbändert, die Blattstellung, die keinerlei Beziehung zwischen normal und verbändert erkennen lässt, der verbreiterte Vegetationspunkt (Vegetationslinie) haben die Richtigkeit der Auffassungen von Jäger und Schieweck bezw. Nestler bestätigt: Fasciationen sind nicht Verwachsungen mehrerer Sprossachsen, sondern durch Verbreiterung des Vegetationskegels entstanden.

Leeke (Neubabelsberg).

Nathansohn, A., Saisonformen von *Agrostemma Githago* L. (Jahrb. wiss. Bot. LIII. p. 125—153. 3 A. 2 T. 1913.)

Verfasser beschreibt zwei Formen von *Agrostemma Githago*, die dem Sommer und Wintergetreide angepasst sind. Die „Sommer"-form schiesst bei Aussaat im Frühling gleich in die Höhe und blüht im Sommergetreide. Die „Winter"form bildet, im Frühling ausgesät, grundständige Rosetten, geht später in die Höhe und blüht erst im Juli. Sät man beide Formen im Herbst aus, so bilden beide Bodenrosetten, aber die Sommerform blüht etwas früher als die Winterform. Beide Formen gekreuzt, geben eine einheitliche, der Sommerform sehr nahe stehende F_1 Generation, in F_2 Ausspaltung in alle möglichen Zwischenstufen.

Verf. leitet *Agrostemma Githago* von *A. gracile* ab, einer Form aus Vorderasien, die sich durch schmalere Blätter, kürzere Kelchzipfel und Internodien von *Githago* unterscheidet. Von dieser Art, die auf felsigem Boden wächst, könnte *Githago* durch Anpassung an Getreide entstanden sein.

Er fragt sich nun, wie kommt die Winterform zu Stande, die nicht einmal zweckmässig ist, da die Sommerform sich ja anzupassen versteht. Da stellt Verf. eine Hypothese auf, nämlich, dass „der Organismus sich dann in der günstigsten Verfassung befindet, wenn die Richtung der äusseren formativen Kräfte übereinstimmt mit inneren Bildungstendenzen, d.h., wenn in ihm Gene vorhanden sind, oder sich entwickeln, die ihm dieselbe Form zu verleihen streben, welche er zwangsweise unter dem Einfluss äusserer Bedingungen annimmt". Auf die beiden von *A. Githago* angewendeten Formen, würde das heissen, dass die Rosettenform in der Winterform dauernd hervorgebracht wird, die die Sommerform unter dem Zwang der Aussaat im Herbst anzunehmen im Stande ist. Damit wäre dann Wiesners ontogenetisch-phylogenetischer Parallelismus und die Fixierung der Klima- und Standortsformen erklärt. Aber vorläufig ist es nur eine Hypothese, die erst am umfangreichem Material zu prüfen wäre.

G. v. Ubisch.

Sierp, H., Ueber die Beziehungen zwischen Individuengrösse, Organgrösse und Zellengrösse, mit besonderer Berücksichtigung des erblichen Zwergwuchses. (Jahrb. wiss. Bot. LIII. p. 55—124. 3 A. 1913.)

Es gibt zwei Arten von Zwergformen: die einen stammen aus einer erblich fixierten Zwergrasse; die anderen sind Nachkommen normaler Eltern und nur durch die Ungunst der äusseren Verhältnisse verkümmert, Verf. nennt sie Kümmerzwerge. (Man hat sie auch wohl im Gegensatz zu den erblichen als inducierte Zwerge bezeichnet). Es fragt sich, wie bei diesen beiden Arten das Verhältnis

von Individuen-, Organ- und Zellgrösse ist. Bisher hat man eigentlich nur die Kümmerzwerge untersucht, Verf. beschäftigt sich hauptsächlich mit erblichen Zwergrassen.

Um zu einwandsfreien Resultaten zu kommen, muss man stets ganz homologe Stücke der Pflanzen vergleichen. da selbst innerhalb eines Internodiums die Grösse der Zellen stark variiert. Nach den Messungen des Verf. kann man die erblichen Zwergrassen in 3 Gruppen einteilen 1) solche bei denen die Zwerge kleinere Zellen haben als die normale Sippe. Dazu gehören *Solanum, Pisum, Zea* und *Clarkia*. 2) solche, bei denen die Zellen etwa gleich gross sind wie bei *Mirabilis* und *Lathyrus*. 3) schliesslich solche, wo die Zwergsippe grössere Zellen hat als die Normalsippe: *Nigella*.

Danach beruht das Kleinerwerden eines Organs auf einer Verminderung entweder der Zellgrösse oder der Zellenzahl. Das Verhältnis von Gefässweite und Querschnittsfläche ist bei allen untersuchten Pflanzen ungefähr dasselbe. Was die Kümmerzwerge anbelangt, so zeigen sie immer kleinere Zellen als die Normalpflanzen und gleichen in ihren Dimensionen oft den Jugendstadien normaler Pflanzen. G. v. Ubisch.

Weismann, A., Vorträge über Descendenztheorie, gehalten an der Universität zu Freiburg im Breisgau. 2 Bde. 3 Aufl. (Jena, G. Fischer. 1913. 696 pp.)

Weismann's Vorträge über Descendenztheorie sind so allgemein bekannt, dass sich Ref. damit begnügen kann, auf die Aenderungen einzugehen, die die 3. Auflage der vorhergehenden gegenüber zeigt. In den 9 Jahren, die zwischen beiden liegt, ist das Tatsachenmaterial besonders auf vererbungswissenschaftlichem Gebiete ungemein angewachsen, und so beschäftigen sich die Veränderungen, wie auch der Verf. in der Vorrede betont, hauptsächlich mit diesem Gebiete. Im ersten Bande Vortrag XVII bedingen die Versuche Meisenheimers über Regeneration eine Modifikation der Anschauungsweise des Verf. Früher hatte er postuliert, dass, wenn man die Imaginalscheibe bei Raupen entfernt, keine Regeneration der Flügel eintreten dürfe, da die Determinanten dafür nur in der Imaginalscheibe sässen und unersetzlich seien. Die auftretende Regeneration erklärt er nun dadurch, dass er mehrere Determinanten annimmt, sodass aus den benachbarten Zellen, wenn die Operation frühzeitig genug vollzogen wird, Regeneration erfolgen kann.

Im zweiten Bande ist das XXII. Kapitel betitelt: Vererbungserscheinungen im engeren Sinne ganz neu. Es werden die Mendel'schen Vererbungsgesetze auseinander gesetzt und durch die Determinantentheorie zu erklären versucht. Die ursprüngliche Auffassung, das alle Ide-Chromosomen identisch oder Vollide sind, wird modifiziert. Wir haben Vollide z. B. bei Radiolarien, wo nach Häcker aus je einem Chromosom der Kern eines Schwärmers gebildet wird, also alle Determinanten enthalten muss. Im Gegensatz dazu stehen die Chromosomen bei höheren Tieren, bei denen man schon rein äusserliche Unterschiede an Grösse und Form sieht, wie bei den Hetero- und Geschlechtschromosomen. Aber auch, wo man es nicht sehen kann, müssen wir in den einzelnen Chromosomen verschiedene Determinanten annehmen, z. B. bei den Seeigeln, da die disperm befruchteten Seeigel Boveris nicht zu vollkommenen Tieren auswachsen können, also ihnen gewisse nötige Determinanten fehlen müssen, die in bestimmten Chromosomen gesessen haben. Diese Chromosomen nennt W. daher Teilide.

Kapitel XXIII (fälschlich XXIV überschrieben) entspricht dem XXII. Kapitel der vorigen Auflage. Es beginnt mit einer bildlichen Plausibelmachung der Mosaikbildung der Kinder in Bezug auf die Eltern. Dann kommt Verf. auf die Rückschläge zu sprechen, die durch homozygotes Zusammentreten von Determinantenpaaren zu verstehen sind, die sonst nur heterozygot und latent bleiben (oder wie die modernen Vererbungslehre sich ausdrücken würde: durch homozygotes Zusammentreten rezessiver Gene).

In Kapitel XXIV (fälschlich XXIII überschrieben) sind die Versuche von Kammerer und Tower über den Einfluss äusserer Faktoren auf Tiere und ihre eventuelle Vererbung der dadurch hervorgerufenen Aenderungen neu hinzugefügt; im Kapitel XXV schliesslich eine Kritik von Semons Mneme.

Ueberall gelingt es dem Verf., die neuen Versuche mit seinen vor 20 Jahren aufgestellten Theorien in Einklang zu bringen.

G. v. Ubisch.

Osterwalder, A., Die Bildung flüchtiger Säure in zuckerfreien Weinen und Nährlösungen bei Luftzutritt durch reingezüchtete Weinhefen nach R. Meissner. (Cbl. Bakt. 2. XXXVIII. p. 8—14. 1913.)

Eine Polemik gegen die in Heft 3, Band II der Zeitschrift für Gärungsphysiologie unter dem gleichen Titel erschienene Arbeit Richard Meissner's die sich polemisch mit einer früheren Arbeit des Verf. beschäftigt. Ein Eingehen auf die Kritik, die an einzelnen Versuchsergebnissen Meissner's geübt wird, ist hier nicht möglich; es muss dieserhalb das Original eingesehen werden.

W. Fischer (Bromberg).

Winter, H., Die mikroskopische Untersuchung der Kohle im auffallenden Licht. (Glückauf. IL. N⁰. 35/36. p. 1406—1413. t. 5. 1913.)

Verf. hat angeschliffene Kohlenstücke im auffallenden Licht mit den Apparaturen der Metallographie untersucht und damit Zellstrukturen und Aehnliches ohne Weiteres beobachten können, allerdings nicht immer. Verschiedene Kohlenarten zeigten auch mikroskopisch ein verschiedenes Bild. Die Untersuchungen auf diesem neuen Wege sollen fortgesetzt werden. Gothan.

Lemoine, Mme P., Mélobésiées de l'Ouest de l'Irlande (Clew Bay). (Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. 5e série. V. 1. p. 122—144. 7 fig. texte. 1913.)

Les algues étudiées par Mme Lemoine ont été récoltées par Cotton en 1909 et 1911. Elles comprenant 15 espèces; au sujet de quelques unes d'entre elles l'auteur de ce mémoire a pu compter la description anatomique.

Le *Lithophyllum agariciforme* n'est qu'une forme locale du *L. lichenoides*; les *Epilithon corticiformis* et *membranaceum* doivent être réunis.

Le *Lithothamnium norvegicum* est nouveau pour l'Irlande; les *Epilithon membranaceum* et *Melobesia zonalis* n'avaient été signalés, le premier que dans l'est et le sud-ouest, le second dans l'est seulement. Les autres espèces avaient été déjà recueillies dans l'Ouest, mais loin de Clew Bay.

A signaler: *Lithothamnium Lenormandi* var. *sublaevis* Fosl. et *squamulosa* Fosl.; *L. Souderi* var. *sublaevigata* Fosl.; *L. compactnm* et *laevigatum* des régions froides d'Europe et d'Amérique; *Lithopyllum hapalidioides* auquel doivent être réunis les *Melobesia confinis* et *simulans* Cr.

On a observé au total 26 Mélobésiées en Irlande.

Parmi les espèces de l'Ouest, quelques uns, telles que *Lithophyllum lichenioïdes* et *hapalidioides* ont un caractère tempéré chaud et leur présence est peut-être en rapport avec l'influence exercée par le Gulf Stream. P. Hariot.

Mangin, L., Sur la Flore planctonique de Saint-Vaast-la-Hougue. (Recueil publié à l'occasion du Jubilé scientifique du Prof. Le Monnier. 4⁰. p. 141—155. 2 f. texte. Nancy, 1913.)

Mangin a fait procéder de 1908 à 1912 à des pêches méthodiques dans la rade de St. Vaast, à un ou deux milles du port de Tatihou, dans la direction des îles St. Marcouf. Il lui a paru inutile, en raison des fonds très faibles (15 à 20 m.) de réaliser des pêches de profondeur. Ce sont donc des pêches de surface (120 environ) qu'il a eu à examiner.

Mangin étudie les variations annuelles de volume de plancton: ce volume est toujours très faible en hiver; il augmente en mars et présente un premier maximum en mai ou juin et un deuxième plus important en octobre-novembre. Il a constaté que les volumes de plancton ne sont pas comparables: en hiver le plancton est très dense, formé d'espèces marines; aux autres époques il est floconneux, constitué par des espèces à longues cornes et réfractaires au tassement.

Viennent ensuite des observations sur la succession des espèces. On peut tout de suite constater que les Péridiniens sont rares, tandis que les Diatomées sont remarquables par leur abondance. Le plancton est homogène et très pauvre en espèces (mai—août), il devient hétérogène et varié pendant tout le reste de l'année. La répartiton des espèces dominantes est indiquée dans un planche par une série de diagrammes marquant l'époque moyenne de l'apparition et de la disparition, ainsi que les maxima de développement.

Les relations entre la flore de Saint-Vaast et celle des régions voisines font l'objet d'un chapitre spécial. La grande majorité des espèces appartient au *Didymus Plancton*; on n'y trouve aucun représentant du *Styliplankton* des régions tempérées mais seulement du *Trichoplankton* des régions arctique et boréale. Sur 45 Diatomées, les deux tiers sont néritiques des régions tempérées et l'autre tiers appartient aux régions arctiques.

On peut déduire des observations faites dans la Manche et à Plymouth par Gough que les espèces océaniques seraient sans cesse rejetées par les courants pénétrant par l'ouverture de la Manche sur les côtes sud de l'Angleterre de Lands-End à Newhaven et la presqu'il de la Manche soustrairait la rade de St. Vaast à cette invasion.

Par contre, les courants venant de la mer du Nord, rejetés le long des côtes de France, descendraient jusqu'à la baie de Seine pour y amener une proportion plus considérable qu'à Plymouth d'espèces boréales et arctiques dont quelques unes deviendraient endémiques.

La flore planctonique de St. Vaast est donc, en résumé, une flore néritique soustraite à l'invasion des formes océaniques et ouverte à la pénétration des espèces arctiques ou boréales. C'est une flore des baies où un certain nombre d'espèces néritiques tempérées et quelques espèces arctiques sont étroitement localisées et sont devenues endémiques en dehors de l'apport irrégulier des courants venus de la mer du Nord. P. Hariot.

Moreau, Mme F., Les corpuscules métachromatiques chez les Algues. (Bull. Soc. bot. France. LX. p. 123—126. 1913.

L'auteur a recherché qu'elles étaient les relations que présentent ces corpuscules avec les substances de réserve (amidon) et avec les organes qui prennent part à la formation de ces substances (chloroleucites, pyrénoïdes).

Les corpuscules ont été rencontrées dans toutes les algues étudiées (Diatomées, Conferves, *Ulothrix*, Vauchériées, Desmidiées, Conjuguées). Nadson et Brullova ont décrit chez les *Vaucheria* comme corpuscules métachromatiques des corps qui ne paraissent pas en être et qui seraient des éléments chromatiques extranucléaires, éléments vivants et permanents du thalle.

Les *Spirogyra* est les *Zygnema* établissent d'une manière frappante les rapports qui existent entre ces corpuscules, l'amidon, les pyrénoïdes et le chloroleucite.

Mme Moreau pense pouvoir assimiler aux corpuscules métachromatique les karyoïdes de Palla. L'existence de ces corpuscules serait d'une grande généralité chez les algues; il y a une relation certaine entre eux et les organes qui président à l'élaboration des substances de réserve. P. Hariot.

Pavillard, J., Observations sur les Diatomées. (2e Série). (Bull. Soc. bot. France. LX. p. 126—133. 2 fig. texte.)

Dans cette note Pavillard étudie les *Schroederella delicatula* (H. Perag.), *Rhizosolenia fragilissima* P. Bergon et *Chaetoceros Dadayi* sp. n. La première de ces espèces présente une synonymie assez compliquée. L'épine valvaire centrale qu'elle présente et l'existence de deux baguettes marginales justifient la création d'un nouveau genre aussi éloigné des vrais *Detonula* que des *Lauderia*, et qui ne comprend qu'une seule espèce.

Le *Rhizosolenia fragilissima* a reçu également plusieurs noms; mais la comparaison critique des figures et des diagnoses montrent bien que les *R. delicatula* Ost. (non Cleve), *faeroensis* Ost., *pellucida* Schröd., constituent une seule et même espèce.

Quant au *Chaetoceros Dadayi*, c'est un espèce nouvelle associée comme le *C. tetrastichon* avec le *Tintinnus inquilinus*. Il y a en quelque sorte une préadaptation héréditaire des chaînes diatomiques à la symbiose, mais le mécanisme d'association avec le *Tintinnus* demeure encore inconnu. Le *C. Dadayi* se distingue du *C. tetrastichon* par les cornes du côté droit plus ou moins atrophiées, tandis que celles du côté gauche sont très développées, épaisses, rigides, hérissées de soies et terminées en pointe. P. Hariot.

Virieux, J., Sur le plancton du lac des Settons. (Feuille

des jeunes naturalistes. Ve Série. XLIII. N⁰ 505. p. 14—17. 2 fig. texte. 1913.)

Le lac des Settons est un vaste réservoir artificiel large de 3 kilomètres, profond de 20 mètres vers le barrage et situé à 600 mètres d'altitude. Les caractères du plancton tiennent le milieu entre ceux d'un lac et d'un marécage. Les types eu-limnétiques y sont peu abondants (*Gomphosphaeria*); les algues sont constituées par un mélange de forme bien adaptées à la vie planctonique (*Staurastrum, Cosmocladium*) et de nombreuses formes banales des marécages. L'âge récent de ce réservoir n'a pas permis à son peuplement en tant que lac de s'effectuer encore entièrement.

Virieux signale 2 Phycochromacées, 3 Flagellates et Péridiniales, 5 algues vertes, 7 Desmidiacées et une dizaine de Diatomacées, soit environ une trentaine d'espèces.

Il convient de signaler les: *Peridinium Willei* Huitf.-Kaas, *Cosmocladium saxonicum* de Bary, *Staurastrum arctiscon* (Ehrb.) Lund, qui n'ont pas encore été signalés en France, quoique la première espèce soit répandue dans les lacs et les mares du Jura.

Virieux énumère en outre un certain nombre de représentants du Zooplancton. P. Hariot.

Beauverie, J., Nouvelle étude de Levures rencontrées chez l'homme dans certains exsudats pathologiques. (Recueil publié à l'occasion du Jubilé scientifique du Prof. Le Monnier. 4⁰. p. 1—12. Nancy, Berger-Levrault, 1913.

Description détaillée de deux espèces asporogènes, isolées d'abcès siégeant l'un au pied, l'autre à la jambe d'une même malade, et nommées provisoirement, la première *Cryptococcus* α, la seconde *Cryptococcus* β.

Le *Cryptococcus* α forme des cellules rondes, de 5 à 6 μ (extrêmes 4—8 μ); il produit des voiles, fait fermenter notamment le lactose, croît à 29°, non à 37°.

Le *Cryptococcus* β pousse à 37°. Il offre de grandes analogies avec le *Cryptococcus Guilliermondii* Beauv. et Lesieur; mais il n'a pas de tendance à s'allonger en filaments; de plus il fait fermenter le lactose. P. Vuillemin.

Javillier et **Mme Tchernoroutzky.** Influence comparée du zinc, du cadmium et du glucinium sur la croissance de quelques Hyphomycètes. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVII. p. 1173—1176. 8 déc. 1913.)

Le *Poecilomyces Varioti*, les *Penicillium glaucum* et *caseicolum* se comportant comme le *Sterigmatocystis nigra*. Le zinc augmente considérablement le poids des récoltes. Le cadmium peut remplacer le zinc, mais son action est limitée par sa grande toxicité. Le glucinium est presque inactif. P. Vuillemin.

Krzemecki. Ueber eine Aromabildende *Oidium*art — *Oidium suaveolens*. (Centralbl. Bakt. Paras. Abt. 2. XXXVII. p. 577—584. 1913.)

Der Pilz wurde aus einer Wasserprobe isoliert, ist verschieden von *Sachsia suaveolens*, mit der er nur die Aromabildung gemein

reichen Herbarmaterials (darunter fast sämtliche Originalexemplare) sowie auf Beobachtungen am natürlichen Standort begründete Bearbeitung der europäischen Formen der Gattung *Chiloscyphus* mit Angaben über die allgemeine Verbreitung und gleichzeitiger Aufzählung von interessanteren Standorten aus den Grenzgebieten derselben.

Aus den allgemeinen Resultaten dieser Untersuchungen ist folgendes hervorzuheben: Die Gattung *Chiloscyphus* repräsentiert eine Pflanzengruppe, bei welcher sich die formbildenden Elemente der äusseren Lebensbedingungen sicher erkennen lassen. Das Substrat ist von wesentlichem Einflusse. Z. B.: Kalkreiches Substrat bedingt eine Vergrösserung der Blattzellen: *Ch. pallescens*, eine dem *Ch. polyanthus* sehr nahestehende Form ist eine typische Kalkpflanze mit sehr grossen Zellen. Auch die wenigen, auf und in kalkhaltigem Substrat vorkommenden Formen von *Ch. rivularis* und *Ch. fragilis* (var. *calcareus*) haben grössere Zellen als die gewöhnlichen Formen kalkfreier Substrate.

Oder: Die aquatische Lebensweise bewirkt (wie bei den meisten anderen Lebermoosen) Sterilität. Von solchen typisch aquatischen Arten (*Ch. rivularis, Ch. fragilis*) fruchten nur die subterrestrischen Formen und auch diese nicht immer, weil die Antheridien standhafter sind als die Archegonien (daher häufig nur rein ♂ Pflanzen; Apogynie).

Die durch die aquatische Lebensweise bedingten morphologischen Veränderungen sind je nach der Beschaffenheit des Wassers sehr verschiedene. Reines kaltes Quellwasser bewirkt Kleinheit der Blätter und Blattzellen (*Ch. rivularis*). Pflanzen stagnierender Moorwässer (*Ch. fragilis*) besitzen sehr grosse Blätter und Blattzellen, u. s. w.

Obwohl sich also so innerhalb dieser Formengruppe die formbildenden äusseren Faktoren mit grosser Sicherheit beurteilen lassen, so darf dennoch keineswegs angenommen werden, dass etwa bei Aenderung der Bedingungen in einer der angegebenen Richtungen die betreffende Form entstehen würde. — Die uns heute vorliegenden *Chiloscyphus*-Formen sind wahrscheinlich aus einer Stammform hervorgegangen, in ihren Merkmalen heute aber bereits so konstant geworden, dass sich nicht mehr ohne weiteres eine in die andere umwandeln kann. Gestützt wird diese Anschauung dadurch, dass sich den einzelnen Hauptformen (Arten in entwicklungsgeschichtlichen Sinne) ihre besonderen Formen angliederen — ohne dass Verf. jedoch jemals sichere allmähliche Uebergänge zwischen zwei Arten feststellen konnte.

Auf die speziellen Ergebnisse kann hier näher nicht eingegangen werden. Verf. unterscheidet folgende „Arten": 1. *Ch. polyanthus* (L.) Corda., 2. *Ch. pallescens* (Schrad.) Dum., 3. *Ch. lophocoleoides* Nees, 4. *Ch. adscendens* (Hook. et Wils.) Sull., 5. *Ch. fragilis* (Roth) Schffn., 6. *Ch. rivularis* (Schrad.) Loeske, 7. *Ch. Nordstedtii* Schffn., nov. spec. (eine sehr eigentümliche, kleinblättrige Wasserform mit verhältnismassig riesig grossen Zellen; bisher nur aus einem See in Schweden bekannt). — *Ch. denticulatus* Mitt. gehört der *Heteroscyphus* an, also *H. denticulatus* (Mitt.) Schffn. Er steht dem tropischen *H. argutus* (Nees) Schffn. sehr nahe und ist möglicherweise dazu gehörig. — Der systematische Wert dieser 7 „Arten" ist sehr verschieden: *Ch. pallescens* (Schrad.) Dum. z. B. ist die schwächste und hat wohl nur den Rang einer Subspecies oder Varietät. — Ein grosser Teil derselben hat seinen eigenen, z. T. sehr umfangreichen Formenkreis, darunter einige neue Varietäten. Ueber alles dieses

in der Arbeit selbst nachzulesen. — Es mag noch bemerkt werden, dass die Auffassungen des Verf's in mancher Hinsicht von denjenigen K. Müllers (in die Lebermoose in Rabenhorst's Kryptogamenflora Deutschl. II. Aufl. Bd. IV. Lfg. 13) abweichen. Verf. selbst geht auf diese Differenzen in Fussnoten ein.

Leeke (Neubabelsberg).

Abromeit, J., Die Vegetationsverhältnisse von Ostpreussen unter Berücksichtigung der benachbarten Gebiete. (Engler's Bot. Jahrb. XLVI. 5. H. Beibl. No. 106. p. 65—101. 2 Textfig. 4 Taf. 1912.)

Nach einleitenden Angaben über Umfang und Bodengestalt des behandelten Gebietes orientiert Verf. in einem allgemeinen Teil über Art und Verteilung der Gewässer sowie der im Anschluss an diese, besonders an die stehenden, sich recht zahlreich findenden Moore (besonders Niedermoore). Er giebt dann einen Ueberblick über die Temperaturverhältnisse des Landes, bringt eine Zusammenstellung interessanter phänologischer Daten, sowie einen Ueberblick über die Niederschlagsmengen und die Windverhältnisse (Fahnenbildung insbesondere bei Kiefer und Birke an der Seeseite der Strandwaldungen).

Im speziellen Teil finden wir dann zunächst Mitteilungen über die Geschichte der floristischen Forschungen in Ostpreussen und darnach eine Gliederung der Vegetation nach Formationen, von denen am eingehendsten diejenige der Wälder, der Moore und Gewässer, kürzer die der Wiesen sowie die Ruderal- und Segetalflora besprochen werden. Angeschlossen wird eine Zusammenstellung synanthroper Spezies (alte Arzneipflanzen) sowie der phanerogamen und kryptogamen Schmarotzer. Ferner werden diejenigen — schon bei Besprechung der Formationen hervorgehobenen — Arten, die im Gebiete ihre Verbreitungsgrenzen haben, in einem besonderen Abschnitt zusammengestellt und einige Arten, die in ihrem Auftreten besondere Eigentümlichkeiten zeigen, angeführt. Den Abschluss der interessanten Arbeit bilden der Versuch einer Florengliederung sowie eine kurze Darstellung und Begründung der Beziehungen zur Flora der Nachbargebiete. Eine Gliederung der Flora ist wegen vieler Uebergänge und aus Mangel an natürlichen Grenzen sehr schwierig; Verf. nimmt daher im Anschluss an Drudes Vorschlag eine Einteilung nach „Landschaften" vor. Genauere Angaben können hier nicht gebracht werden. Die Abbildungen zeigen charakteristische Bestandesaufnahmen; eine Karte zeigt die Verbreitungsgrenzen von 14 interessanten Arten, eine andere orientiert über die Verbreitung der Wälder und Moore.

Leeke (Neubabelsberg).

Ascherson, P. und P. Graebner. Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. 81—82. Lfrg. (Leipzig und Berlin, W. Engelmann, 8°. p. 65—144, 1—80. 1913.)

Die 81. Lieferung enthält den Schluss der Chenopodiaceen. Ausser *Chenopodium*, dessen Bearbeitung zu Ende geführt wird, sind noch die Gattungen *Spinacia, Obione* und *Atriplex* behandelt. Besondere Hervorhebung verdient die Gattung *Chenopodium*, da die Verf. mit den Specialisten der Gattung, Ludwig und Murr, in regem Briefwechsel gestanden und deren Originale zumeist eingesehen haben. Besonders Ludwig hat durch Cultur zahlreicher

Formen und Bastarde viel zur Klärung kritischer Formen beigetragen.

Die 82. Lieferung, mit der der VII. Band des Werkes beginnt, enthält den Anfang der 14. Reihe Geraniales. Auf eine Uebersicht über die Unterreihen folgt ein Familienschlüssel für die 1. Unterreihe *Geraniineae*. Von den 4 für das Gebiet in Betracht kommenden Gattungen der Geraniaceen *Geranium, Erodium, Monsonia* und *Pelargonium* folgt an erster Stelle *Geranium* mit 28 Arten, dann *Erodium* (p. 65) wovon der Schluss der nächsten Lieferung verbleibt. E. Irmscher.

Beyer, R., Kurze Mitteilungen aus der Europäischen Flora 1. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 33–35. 1913.)

Die in obiger Mitteilung angeführten Formen sind im Original in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLIV (1913) p. 140—142, p. 238, p. 228 -237; XLV (1913) p. 38—40, p. 42—47 veröffentlicht. Es handelt sich um *Salix serpyllifolia* × *hastata* = *S. Rostani* Beyer, *S. viminalis* × *alba* = *S. rarissima* Beyer, *Aquilegia alpino-atrata* Rostan in sched. = *A. Cottia* Beyer, *Thalictrum foetidum* L. var. *pseudoflexuosum* Beyer, *Thalictrum foetidum* L. var. *pseudomontanum* Beyer, *Thalictrum foetidum* var. *pseudosilvaticum* Beyer in zwei Formen, *Rumex crispus L ellipticus* Beyer, *Hutchinsia alpina* R. Br. var. *media* Beyer als Zwischenform zwischen *H. alpina* R. Br. und *H. brevicaulis* Hoppe. *Erysimum pumilum* aut. umfasst Zwergformen von *E. cheiranthus* Pers., *E. helveticum* DC. und *E. grandiflorum* Desf., die nach Beyer als *E. cheiranthus* Pers. var. *pumilum* (Gaud. a. A.), *E. helveticum* var. *nanum* Beyer und *E. grandiflorum* var. *alpinum* (Allioni sub Cheirantho a. A) Beyer zu bezeichnen sind. Den Schluss bildet *Erysimum Rhaeticum* DC. var. *brevistylum* Beyer. E. Irmscher.

Hackel, E., Gramineae novae. IX. (Rep. Spec. Nov. XI. No. 1/3. p. 18–30. 1912.)

Originaldiagnosen der folgenden Arten bezw. Varietäten: *Paspalum pygmaeum* Hack., nov. spec., mit var. α. *genuinum* Hack., nov. var., und var. β. *glabrescens* Hack., nov. var. (Bolivia), *Panicum boliviense* Hack., nov. spec. (Bolivia: Antahuacana), *Olyra Buchtienii* Hack., nov. spec. (Bolivia), *Aristida enodis* Hack., nov. spec. (Bolivia), *Stipa boliviensis* Hack., nov. spec. (prope La Paz), *St. illimanica* (Bolivia), *Nassella deltoidea* Hack., nov. spec. (prope La Paz), *Poa siphonoglossa* Hack., nov. spec. (Insulae Hawaienses), *P. boliviensis* Hack., nov. spec. (prope Palca). *Poa dumetorum* Hack., nov. spec., mit var. α. *typica* Hack, nov. var., var. β. *unduavensis* Hack., nov. var. (*P. unduavensis* Hack. in litt.) (Bolivia, prope Unduavi), *P. denticulata* Hack., nov. spec. (l. c.), *P. asperiflora* Hack., nov. spec. (Bolivia), *P.* (Sect. *Dioicopoa*) *Buchtienii* Hack., nov. spec. (prope La Paz) mit var. *subacuminata* Hack., nov. var. (Bolivia) und *Bromus* (Sect. *Festucoides*) *Buhtienii* Hack., nov. spec. (Bolivia, prope Palca).

Die Arten *Poa dumetorum* Hack., n. sp., *P. denticulata* Hack., n. sp. und *P. asperiflora* Hack., n. sp., bilden zusammen mit *P. androgyna* Hack., *P. Pardoana* Pilg. und *P. Kurtzii* Fries eine besondere, durch ihre Geschlechtsverhältnisse ausgezeichnete Gruppe, die Verf. vorläufig als Heterogamae bezeichnet. Bei ihnen sind die unterste oder die beiden untersten Blüten des Aehrchens androdynamisch, die oberen gynodynamisch ausgebildet, und zwar zeigt diese Ausbildung verschiedene Abstufungen: die androdynamischen

Blüten erscheinen als hermaphrodite mit mehr oder weniger reduziertem Ovarium und kurzen Narben (dabei konnte Verf. jedoch nicht feststellen, ob diese Pistille sich zu Früchten entwickeln oder ganz verkümmern), die oberen Blüten erscheinen als weiblich, haben jedoch stets 2—3 mehr oder weniger deutliche Staminodien.

Leeke (Neubabelsberg).

Handel-Mazetti, H. von, Kurdistan. (Vegetationsbilder hrsg. von G. Karsten u. H. Schenck. X. Reihe 6. Heft. Taf. 31—36. Jena, G. Fischer. 1912.)

Lichtdrucktafeln nach Photographien, welche Verf. auf der Mesopotamien-Expedition des Naturwissenschaftlichen Orientvereins in Wien 1910 aufgenommen hat. Taf. 31: Eichenwälder (*Quercus Brantii* Lindl.) beim Dorfe Tumok (Vilajet Bitlis), ca 1100 m, daneben Kulturen von *Populus italica* (Duroi) Mnch. (*pyramidalis*) und *Andropogon arundinaceus* Scop. var. *Durrha* Hack. — Tafel 32A: *Crataegus orientalis* Pall. an der Baumgrenze bei Kumik zwischen Kjachta und Malatja, ca. 1800 m., und *Marrubium globosum* Montbr. et Auch. -- Tafel 32B: Felsenvegetation niederer Gebirgslagen: *Wendlandia Kotschyi* Boiss., *Capparis parvifolia* Boiss., und *Pterocephalus strictus* Boiss. et Hsskn. bei Mar Jakub nördlich von Mossul, ca. 600 m. — Tafel 33: Polsterpflanzenvegetation der Hochgebirgszone auf dem Hasarbaba Dagh bei Kharput, ca. 2300 m: *Acantholimon caryophyllaceum* Boiss. et Hoh., *Astragalus microcephalus* Willd. — Tafel 34A: *Prangos lophoptera* Boiss. nahe dem Gipfel des Meleto Dagh in Sassun (Vilajet Bitlis), ca 3000 m, ausserdem *Galium subvelutinum* (DC.) Stapf var. *obtusifolium* und *Bromus tomentellus* Boiss. — Tafel 34B: Hochstaudenflur in der Hochgebirgszone unweit Kumik zwischen Malatja und Kjachta, ca. 2000 m., mit *Senecio eriosperma* DC., *S. doriaeformis* DC. var. *orientalis* (Fzl.) Hand.-Maz., *Achillea grata* Fzl., *Rumex elbursensis* Boiss., *Astragalus kurdicus* Boiss. — Tafel 35: Gesteinsflur nahe dem Gipfel des Ak Dagh zwischen Kjachta und Malatja, 2600 m., mit *Salvia cespitosa* Auch. et Montbr., *S. microstegia* Boiss. et Bal., *Astragalus densifolius* Lam., *Bunium Burgaei* (Boiss.) Freyn et Sint. *Bromus tomentellus* Boiss., *Poa alpina* L., *Festuca pinifolia* (Hack.) Bornm. — Tafel 36: Nivalvegetation auf fetter Erde südseits unter dem Gipfel des Meleto Dagh im Sassun (Vilajet Bitlis), über 3000 m., mit *Lathyrus nivalis* Hand.-Mzt. und *Euphorbia sanasunitensis* Hand.-Mzt.

Leeke (Neubabelsberg).

Handel-Mazzetti, H. von, Mesopotamien. (Vegetationsbilder hrsg. von G. Karsten u. H. Schenck. X. Reihe 5. Heft. Taf. 25—30 Jena, G. Fischer. 1912.)

Die Tafeln bringen folgende Abbildungen in Lichtdruck nach Photographien, die Verf. auf der Mesopotamien-Expedition des Naturwissenschaftlichen Orientvereins in Wien 1910 aufgenommen hat. — Tafel 25: Tigris-Auwald bei Mossul mit *Populus Euphratica* Oliv. (Heterophyllie!), *Glycyrrhiza glabra* L., *Centaurea solstitialis* L., *Silybium Marianum* (L.) Gärtn., *Senecio racemosa* (M. B.) DC. var. *latronum* Boiss. et Hsskn. — Tafel 26A: Vegetation eines ausgetrockneten Wassergrabens im Talweg des Tigris unterhalb Mossul: *Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv., *Brassica nigra* (L.) Koch, *Torilis neglecta* Sprg., *Rumex strictus* Link und *Silybum Marianum* (L.) Gärtn. — Tafel 26B: Vegetation unter der Nordkante des

Dschebel Abd el Asis, ca 900 m. (erstmalig durchforscht): *Prunus* (*Amygdalus*) *orientalis* (Mill.) Koehne, *P.* (*Cerasus*) *microcarpa* C. A. Maj. var. *tortuosa* (Boiss. et Hsskn.), C K. Schn., *Cephalaria setosa* Boiss. et Hoh., *Hyoscyamus aureus* L. — Tafel 27: *Pistacia mutica* Fisch. et Mey. auf dem Rücken des Dschebel Abd el Asis, ca. 1000 m. Grassteppe mit *Eryngium pyramidale* Boiss. et Hsskn., *Echinops Blancheanus* Boiss., *Jurinea mesopotamica* Hand.-Mzt., *Serratula Behen* Lam. — Tafel 28: Gipssteppe bei der Quelle Sfaijan am Nordwestfusse des Dschebel Abd el Asis mit *Achillea conferta* DC., *Allium descendens* Sibth. et Sm., *Ferulago pauciradiata* Boiss. et Heldr., und *Pimpinella puberula* (DC.) Boiss. — Tafel 29A: Ufervegetation des brakischen Sees El Chattunije mit *Juncus acutus* L., *Schoenoplectus litoralis* (Schrad.) Palla, *Sonchus maritimus* L., *Tamarix pentandra* Pall. ssp. *tigrensis* (Bge.) Hand.-Maz., *Phragmites communis* Trin. und einem durch Kalk in reicher Menge ausscheidende Cyanophyceen (*Dichothrix gypsophila* (Kütz.) Born. et Flah.) gebildetes Ufergestein. — Tafel 29B: Nackter Salzboden am See Chattunije, bewachsen mit *Suada salsa* (L.) Pall., *Frankenia intermedia* DC., *Alhagi Maurorum* Med. var. *Karduchorum* Boiss. et Hsskn., und *Juncus acutus* L. — Tafel 30: Steinsteppe auf den Vorhügeln des Dschebel Sindschar ober Sindschar, ca. 700 m., mit *Cousinia stenocephala* Boiss., *Phlomis Bruguierii* Desf., *Helichrysum Aucheri* Boiss., Onosma sericeum Willd., *Dianthus multipunctatus* Ser. und *Teucrium Polium* L. Den einzelnen Tafeln sind jeweils kurze textliche Erläuterungen beigefügt worden.

Leeke (Neubabelsberg).

Harms, H., Vorläufiger Bericht über die Reise von E. Ule (Engl. Bot. Jahrb. XLVI. Beibl. p. 102—104.)

Die Bericht gründet sich auf briefliche Mitteilungen von E. Ule. Die Forschungsreise begann 1908 und führte Ule u. a. 1908/09 von Manáos den Rio Branco hinauf einmal über Boa Vista in das schwer zugängliche Gebiet des oberen Surumu bis zu der 1100 m hohen Serra de Meiary, 1909 wieder den Rio Branco hinauf, nach dem oberen Surumu (Besteigung der Serra do Mel) und dann nach dem Roraima-Gebirge, wo während mehrerer Wochen ein Standquartier aufgeschlagen und viele interessante Pflanzen gesammelt wurden. 1910 gewann er auf einer Erholungsreise (Malaria) in das gesündere Klima des Staates Cearà einen Einblick in die Vegetation der Hamadryaden. 1910/11 erforschte er die Kautschukbaumbestände im Acre-Gebiet. Die Vegetation dortselbst wird als sehr üppig geschildert, die *Hevea* soll dort grösser und ertragsreicher sein. Die Rückkehr nach Deutschland ist für Februar oder März 1912 geplant.

Leeke (Neubabelsberg).

Junge, P., Bemerkungen zur Gefässpflanzenflora der Inseln Sylt, Amrum und Helgoland. (Schrift. des naturw. Ver. Schleswig-Holstein XV. p. 307—320. 1913.)

Die Aufzählung der vom Verf. gefunden Arten enthält für Sylt 34 neue Arten und 47 neue Formen, für Amrum 35 neue Arten und 38 neue Formen, für alle nordfriesischen Inseln 22 neue Arten und 45 neue Formen. Für Helgoland werden 4 neue Arten genannt, dessen Gefässpflanzenzahl damit von 337 auf 341 steigt.

E. Irmscher.

Junge, P., Ueber *Atriplex laciniatum* L. und *Convolvulus soldanella* L. im deutschen Nordseegebiet. (Schrift. naturw. Ver. Schleswig-Holstein. XV. p. 321—327. 1913.)

Da von *Atriplex laciniatum* L. verschiedene unzutreffende Standorte (Westküste Holsteins, Hamburg) in der Literatur sich vorfinden, revidiert Verfasser die Verbreitungsangaben und gelangt dabei zum Resultat, dass fragliche Art an der schleswigschen Westküste von Husum bis Ballum (Kreis Tondern), auf den nordfriesischen Inseln Föhr, Amrum, Sylt und Röm, sowie auf der Düne von Helgoland zerstreut bis häufig sich vorfindet. Ausserdem kommt es an der oldenburgischen Küste zerstreut und auf Borkum und Norderney selten vor.

Convolvulus soldanella L., die an der mediterranen und atlantischen Küste Europas weit verbreitet ist, kommt im deutschen Nordseeküstengebiet auf Borkum, Juist, Norderney, Baltrum, Langeoog, Wangeroog, Cuxhaven, und Amrum vor. Nördlich von Amrum ist *C. soldanella* nicht nachgewiesen.

Die Standorte beider Arten sind auf einer Kartenskizze eingetragen. E. Irmscher.

Kärner, W., Der Rotbuchenwald am Monte Gargano. (Zeitschr. Forst- u. Jagdw. XLV. p. 251—255. 1913.)

Der Verf. weist auf ein interessantes, auf der Halbinsel Gargano in Italien gelegenes Waldbild hin, das noch wenig bekannt ist. Der Wald — bosco dell'umbra genannt — besteht aus *Fagus silvatica,* mit Unterholz, gebildet aus immergrünen Eichen, *Carpinus, Ac. pseudoplatanus, Crataegus, Ilex,* etc. Die ältesten Stämme werden auf 140—200 Jahre geschätzt.

Es wird die Frage aufgeworfen ob es sich hier um eine autochthone Waldbesiedelung handelt, oder etwa einen Zeugen eines Aufforstungsunternehmens aus der Hohenstaufenzeit.

Der Verf. meint, dass eine genaue Pflanzengeographische Untersuchung des bosco dell'umbra hierüber einige Aufschlüsse geben könnte. Neger.

Osswald, L., Das Windehäuser Holz und der alte Stolberg. (4/5 Jahresber. niedersächs. bot. Ver. Hannover. p. 41—64. 1913.)

Ein Führer durch das genannte Gebiet, welches einen Vorberg des südlichen Harzes vorstellt. Der nördliche Teil des Bergzuges besteht aus Gips mit Ausnahme eines nordwestlichen Striches, der südliche Teil aus Buntsandstein mit artenarmer Flora. Die grössere östliche Hälfte heisst „alter Stolberg", die kleinere westliche das Windehäuser Holz (ein Genossenschaftswald). Die Pflanzenformationen sind folgende:

1 Buschwald mit *Corylus, Rhamnus Frangula, Crataegus Oxyacantha, Prunus spinosa, Viburnum Opulus* und *V. Lantana, Cornus mas* und *sanguinea.* Grössere Baumarten sind nur eingesprengt. Es werden ausserdem gegen 95 krautige und strauchartige Arten angegeben, darunter auch die seltene *Potentilla hybrida* Wallr.

2. Pflanzenverein der sonnigen Trift- und Felsgehänge mit extrem xerophilen Arten als Relikte einer Steppenflora, z. B. *Orobanche elatior* Sutt., *Sisymbrium Loeselii* L., *Helianthemum Fumana* Mill., *Stipa*-Arten.

3. Fels- und Geröllformation der nördlichen Berghänge mit typischen Glazialrelikten: *Salix hastata, Rosa cinnamonea, Pin-*

guicula vulgaris gypsophila, Arabis alpina und *petraea, Biscutella laevigata, Gypsophila repens* und *fastigiata.* Am gefährdetsten ist *Arabis alpina*; nur *Salix hastata* lebt im Schutze des Hochwaldes. Von der *Pinguicula* und *Parnassia palustris* wird angegeben, dass der Wind wohl die Samen dieser Sumpfpflanzen an den Fuss der Gipsberge getragen hat, wo die Ansiedlung und Anpassung sich vollzog. Es entstanden dann die Formen *gypsophila* beider Arten.

4. Der Buchenhochwald auf dem alten Stolberge. Eingesprengt sind nur *Acer Pseudoplatanus, Carpinus, Ulmus montana* With., *Fraxinus, Populus tremula* und einige Sträucher. An lichten Partien findet man *Ajuga genevensis, Cephalanthera rubra, Lithospermum purpureo-coeruleum, Viola collina, Orobanche Galii.* Die anderen Arten müssen wir übergehen.

5. Verein der kurzgrasigen Triften (Weideflächen) mit dürftiger Flora auf dem Gips- oder Buntsandstein-Substrate.

6. Verein der Talwiesen (feuchte Wiesen entlang der Bäche) mit *Geum rivale, Galium Wirtgeni, Cyperus fuscus, Epipactis palustris* Crtz.

7. Verein der Sümpfe und Gewässer.

8. Kulturformation mit den Unkräutern.

Nachdem Verf. auf die irrtümlich angegebenen Pflanzen, die zweifelhaften und verschwundenen Arten (*Arabis auriculata* Lmk., *Sorbus domestica* L. und *Carex nitida* Hst.), auf die Veränderung der Pflanzenvereine, auf die Verbreitung und das Alter gewisser Arten eingegangen ist, erwähnt er noch die Sumpfpflanzen, welche auf trockenen Gipsbergen vorkommen: *Parnassia* und *Pinguicula* (siehe oben), *Angelica silvestris, Calamagrostis epigeios, Eupatorium cannabinum, Erythraea pulchella, Colchicum autumnale.* Einen Uebergang zur eigentlichen Harzflora vermitteln etwa folgende Arten: *Festuca silvatica, Cardamine impatiens, Chaerophyllum hirsutum, Geum rivale, Pinguicula, Asperula odorata, Vaccinium Vitis idaea, Pirola uniflora, Myosotis silvatica, Lycopodium Selago, L. complanatum* und *annotinum.* Matouschek (Wien).

Pilger, R., *Convolvulaceae africanae* III. (Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. 3/4. p 348—352. 1912.)

Verf. publiziert die Diagnosen folgender Arten: *Convolvulus agrillicola* Pilger, n. sp. (Deutsch Südwestafrika, Damaraland), *Merremia porrekta* Pilger, n. sp. (Nord-Kamerun), *M. verecunda* Rendle (Deutsch-Südwestafrika, erweiterte Diagnose), *Astrochlaena Ledermannii* Pilger, n. sp. (Nord-Kamerun), *Ipomoea Kassneri* Pilger, n. sp. (Katanga), *I. Ledermannii* Pilger, n. sp. (Nord-Kamerun), *I. massaiensis* Pilger, n. sp., (Massaisteppe). Die verwandtschaftlichen Verhältnisse werden berücksichtigt, die Sammlernummern u.s.w. angeführt.

Leeke (Neubabelsberg).

Pilger, R., *Gramineae africanae* IX. (Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. 3/4. p. 342—347. 1912.)

Diagnosen, Beschreibungen etc. folgender Arten: *Imperata Dinteri* Pilger, n. sp. (Deutsch-Südwestafrika), *Trachypogon Ledermannii* n. sp. (Kamerun), *Aristida gonatostachys* Pilger, n. sp. (Deutsch-Südwestafrika, Gross-Namaqualand), *A. garubensis* Pilger, n. sp. (ebendort), *A. Rangei* Pilger, n. sp. (ebendort), *Sporobolus lampranthus* Pilger, n. sp. (Deutsch-Südwestafrika), *Danthonia glauca* Nees

var. *lasiophylla* Pilger, n. var. (Deutsch-Südwestafrika, Gross Namaqualand), *Eragrostis Eichingeri* Pilger, n. sp. (Deutsch-Ostafrika), *E. macrochlamys* Pilger, n. sp. (Deutsch Südwestafrika, Gross-Namaqualand), *E. rigidior* Pilger, n. sp. (Deutsch-Südwestafrika).

Leeke (Neubabelsberg).

Pitard, C. J., Statistique et affinités du peuplement végétal de la Chaouïa. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVII. p. 289—291. 28 juillet 1913.)

L'auteur a relevé la présence en Chaouïa de 850 espèces, parmi lesquelles dominent les Légumineuses avec 107 espèces, les Composées ne venant qu'ensuite avec 100 espèces et les Graminées avec 84. Sur 31 endémiques du Maroc trouvées en Chaouía, 11 sont nouvelles. La flore offre une ressemblance frappante avec celle du Tell algérien, des rapports moins étroits, mais pourtant manifestes avec celle de la péninsule ibérique et qui témoignent de relations relativement récentes entre l'Andalousie et la Meseta marocaine. Enfin on constate peu d'analogies avec la flore des archipels occidentaux, ce qu'on ne peut invoquer contre l'existence d'une ancienne Atlantide; la Chaouïa, dont le relief est nul, ne saurait en effet convenir à des espèces montagnardes, comme sont la plupart des endémiques canariennes. J. Offner.

Schenck, H., Acaciae myrmecophilae novae. (Rep. Spec. nov. XII. p. 360—363. 1913.)

Die Arbeit enthält die Beschreibung von *Acacia cubensis* Schenck, *Acacia nicoyensis* Schenck, *Acacia costaricensis* Schenck, *Acacia yucatanensis* Schenck, *Acacia interjecta* Schenck, *Acacia veracruzensis* Schenck, *Acacia multiglandulosa* Schenck, *Acacia panamensis* Schenck und *Acacia brusaria* Schenck, während *Acacia Rossiana* Schenck und *Acacia campecheana* Schenck, da nur unvollständiges Material vorliegt, kurz charakterisiert sind. E. Irmscher.

Schlechter, R., Asclepiadaceae africanae. (Bot. Jahrb. LI. p. 129–155. 4 Fig. 1913.)

Die Arbeit enthält vier neue Gattungen, zahlreiche neue Arten, und mehrere Neubenennungen, die im folgenden genannt seien. *Microloma penicillatum* Schltr., *Microloma Dinteri* Schltr., *Schizoglossum garuanum* Schltr., *Schizoglossum kamerunense* Schltr., *Schizoglossum Ledermannii* Schltr., *Schizoglossum Thorbeckii* Schltr., *Xysmalobium banjoense* Schltr., *Xysmalobium Mildbraedii* Schltr., *Xysmalobium podostelma* Schltr., *Margaretta Ledermannii* Schltr. mit einer var. *foliosa* Schltr., *Asclepias endotrachys* Schltr., *Asclepias kamerunensis* Schltr., *Asclepias nyikana* Schltr., *Stathmostelma Frommii* Schltr., *Cynanchum Ledermannii* Schltr., *Cynanchum pygmaeum* Schltr., *Cynanchum aphyllum* (Thbg.) Schltr. comb. nov. **Stigmatorhynchus** Schltr. n. gen. mit 3 Arten, *St. umbelliferus* (K. Sch.) Schltr., *St. steleostigma* (K. Sch.) Schltr. und dem neuen *St. herercensis* Schltr. *Marsdenia Dregea* Schltr. nov. comb., *Marsdenia macrantha* (Kl.) Schltr. nov. comb., *Marsdenia abyssinica* (Hochst.) Schltr. nov. comb. *Brachystelma Dinteri* Schltr. *Dichaelia forcipata* Schltr. **Blepharanthera** Schltr. n. gen. mit *B. Dinteri* Schltr. und *B. edulis* Schltr. **Siphonostelma** Schltr. n. gen. mit *S. stenophyllum* Schltr.

Kinepetalum Schltr. n. gen. mit *K. Schultzei* Schltr. *Ceropegia aberrans* Schltr., *Ceropegia apiculata* Schltr., *Ceropegia crassula* Schltr., *Ceropegia cynanchoides* Schltr., *Ceropegia Dinteri* Schltr., *Ceropegia kamerunensis* Schltr., *Ceropegia Ledermannii* Schltr., *Ceropegia rhynchantha* Schltr., *Ceropegia sankurnensis* Schltr. E. Irmscher.

Schlechter, R., Die Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea. (Rep. Spec. nov. Beih. I. Heft 11—13. p. 801—1039. 1913.)

Die Gattung *Bulbophyllum* wird mit den Arten n. 165 bis 329 zu Ende geführt, worauf die Gattungen **Dactylorhynchus Schltr.** nov. gen., **Tapeinoglossum Schltr.** nov. gen., **Codonosiphon Schltr.** nov gen. und **Monosepalum Schltr.** nov. gen. folgen. D.esen schliesst sich die XXII. Gruppe *Thelasinae* mit 5 Gattungen, *Chitonanthera* Schltr., *Octarrhena* Thw., *Oxyanthera* Brogn., *Thelasis* Bl. und *Phreatia* Lindl., an. Die folgende XXIII. Gruppe *Ridleyellinae* ist neu und enthält nur 1 Gattung, **Ridleyella Schltr.** nov. gen.; ebenso ist die XXIV. Gruppe *Thecostelinae* nur durch die Gattung *Acriopsis* Reinw. vertreten. Von der XXV. Gruppe *Cymbidiinae* sind die Gattungen *Grammatophyllum* Bl., **Calymmanthera Schltr.** nov. gen., *Chamaeanthus* Schltr., *Trixspermum* Lour., *Bogoria* J. J. Sm., *Sarcochilus* R. Br., *Phalaenopsis* Bl., *Adenoncos* Bl., *Luisia* Gaud., *Vanda* R. Br., *Vandopsis* Pfitz., *Renanthera* Lour., **Ascoglossum Schltr.** nov. gen., *Dryadorchis* Schltr., *Saccolabium* Bl., *Malleola* J. J. Sm. et Schltr., **Porphyrodesme Schltr.** n. gen., *Robiquetia* Gaud., *Schoenorchis* Bl., *Pomatocalpa* Breda, *Sarcanthus* Ldl., *Camarotis* Ldl., *Trichoglottis* Bl., **Hymenorchis Schltr.** n. gen., *Microtatorchis* Schltr., und *Taeniophyllum* Bl. aufgeführt. Vor allem bei den grösseren Gattungen wird man die doch jetzt allgemein als nötig angesehenen Artschlüssel empfindlich vermissen, auch wenn jene in Sektionen zerlegt sind. E. Irmscher.

Schlechter, R., *Eulophia turcestanica* (Litw.) Schltr., nov. comb. (Rep. Spec. nov. XII. p. 374. 1913.)

Die von Litwinow 1902 als *Limodorum turcestanicum* Litw. beschriebene Orchidee wird vom Verf. zu *Eulophia* gestellt und muss dann obigen Namen tragen. E. Irmscher.

Schneider, C., Eine neue *Corylopsis* aus China. (Rep. Spec. nov. XII. p. 235. 1913.)

Die von Léveillé als *Berchemia alnifolia* publicierte Pflanze wurde vom Verf. als zu *Corylopsis* gehörig erkannt und muss somit *Corylopsis alnifolia* Schneid. heissen. Eine ausführliche Beschreibung ist beigefügt. E. Irmscher.

Smith, J. J., Vorläufige Beschreibung neuer papuanischer Orchideen. XI. (Rep. Spec. nov. XII. p. 394—406. 1913.)

Es werden folgende neue Arten beschrieben: *Aphyllorchis* J. J. Sm., *Spiranthes angustilabris* J. J. Sm., *Ceratostylis arfakensis* J. J. Sm., *Liparis geelvikensis* J. J. Sm., *Liparis Janowskii* J. J. Sm., *Dendrobium apiculiferum* J. J. Sm., *Dendrobium vanilliodorum* J. J. Sm., *Dendrobium nitidiflorum* J. J. Sm., *Dendrobium araneum* J. J. Sm., *Dendrobium bipulvinatum* J. J. Sm., *Bulbophyllum tricanaliferum* J. J. Sm., *Bulbophyllum elephantinum* J. J. Sm , *Bulbophyllum*

teretilabre J. J. Sm., *Bulbophyllum pristis* J. J. Sm., *Bulbophyllum octarrhenipetalum* J. J. Sm., *Bulbophyllum conspersum* J. J. Sm., *Bulbophyllum lamelluliferum* J. J. Sm., *Bulbophyllum bigibbosum* J. J. Sm., *Bulbophyllum caudipetalum* J. J. Sm., *Bulbophyllum fibrinum* J. J. Sm., *Bulbophyllum triclavigerum* J. J Sm., *Bulbophyllum dendrobioides* J. J. Sm., *Bulbophyllum hollandianum* J. J. Sm., *Bulbophyllum citrinilabre* J. J. Sm., *Bulbophyllum filicaule* J. J. Sm., *Bulbophyllum unigibbum* J. J. Sm., *Bulbophyllum glabrilabre* J J. Sm., *Bulbophyllum verrucibracteum* J. J. Sm., *Appendicula fasciculata* J. J. Sm., *Appendicula carinifera* J. J. Sm. E. Irmscher.

Stuchlík, J., Generis Gomphrenae species exclusae. (Rep. Spec. nov. XII. p. 350—359. 1913.)

Einleitende Bemerkungen dienen dazu, die heutige Begrenzung der Gattung *Gomphrena* bekannt zu machen und zu motivieren. Alle *Gomphrena*-Arten, denen die vom Verf. geforderten Gattungs-Merkmale (2—3 pfriemliche Narben, Staubfadenröhre ohne Staminodien) nicht zukommen, sind daher auszuschliessen. Eine Anzahl solcher auszuschliessender Arten werden nun mit Berücksichtigung ihrer Synonymik besprochen. *Gomphrena arborescens* Balleis ist in ihrer Gattungszugehörigkeit noch zweifelhaft; *G. brasiliana* L., *G. Brasiliensis* Lam. und *Mogiphanes straminea* Mart. gehören zu einer *Aeternanthera*-Art; *G. cinerea* Moq. ist *Pfaffia cinerea* (Moq.) O. K., ebenso ist *G. denudata* Moq. eine *Pfaffia*-Art; *G. ficoidea* Jacq. ist eine Mischart, ebenso *G. glabrata* Moq.; *G. glauca* Moq. muss *Pfaffia stenophylla* (Spreng.) Stuchlík heissen; *G. gnaphaloides* Vahl ist auch eine *Pfaffia*, ebenso *G. iresinoides* Moq., *G. jubata* Moq., *G. lanata* Poir., *G. paniculata* (Mart.) Moq., *G. pulverulenta* (Mart.) Moq., *G. reticulata* Seub., *G. spicata* (Mart.) Moq., *G. tuberosa* Spreng. und *G. velutina* Moq.; *G. vermicularis* L. muss *Philoxerus vermicularis* (L.) Mart. heissen. E. Irmscher.

Stuchlík, J., Zur Synonymik der Gattung *Gomphrena*. III. (Rep Spec. nov. XII. p. 337—350. 1913.)

In obigem Beitrag III. werden die Diagnosen der Varietäten und Formen, die in der Mitteilung des Verf. „Ueber einige neue Formen von *Gomphrena*" (Beih. Bot. Centralbl. XXX. (1913) Abt. 2. p. 391—411) enthalten sind, publiciert. Es handelt sich dabei um *G. globosa* L. subsp. *africana* var. *genuina* f. *lanceolata*, f. *subspathulata*, var. *carnea* Moq., var. *aureiflora*, var. *albiflora* Moq.; *G. elegans* Mart. var. *genuina* f. *ferruginea*, f. *genuina*; *G. mollis* Mart. f. *ferrugineo-viridia*, f. *nigro-viridia*; *G. agrestis* Mart. var. *genuina*, *G. scapigera* Mart. var. *lanigera* f. *villosissima* Stuchl.; *G. Sonorae* Torr. var. *Watsonii*; *G. Meyeniana* Walp. var. *genuina*; *G. canescens* R. Br. var. *alba*, var. *rosea*; *G. flaccida* R. Br. var. *alba*, var. *rosea*. Ein Nachtrag enthält noch *G. globosa* f. *villosissima* und *G. perennis* L. var. *rosea* (Gris.). Wo keine Autoren angegeben sind, ist immer Stuchlík zu ergänzen. E. Irmscher.

Urban, I., Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae. VI. (Botan. Jahrb. L. Beibl. n. 111. p. 1—108. 1913.)

Die Arbeit stellt einen wichtigen Beitrag zur Flora der andinen Gebirgszüge Südamerikas dar und enthält Vertreter aus 18

verschiedenen Phanerogamenfamilien. Folgende neue Arten und Varietäten werden ausführlich beschrieben: *Gramineae: Trichoneura Weberbaueri* Pilger; *Amaryllidaceae: Collania Herzogiana* Kränzl., *Bomarea Ulei* Kränzl., *Bomarea Loreti* Kränzl., *Eucharis Ulei* Kränzl., *Furcraea occidentalis* Trelease; *Caryophyllaceae: Drymaria adiantoides* Muschler; *Berberidaceae: Berberis peruviana* Schellenberg; *Cruciferae: Cremolobus stenophyllus* Muschl.; *Rosaceae: Prunus huatensis* Pilger; *Celastraceae: Maytenus apurimacensis* Loes., *Maytenus andicola* Loes.; *Frankeniaceae: Frankenia peruviana* Schellenberg; *Malesherbiaceae: Malesherbia Weberbaueri* Gilg, *Malesherbia scarlatiflora* Gilg; *Cactaceae; Cephalocereus melanostele* Vaup., *Cereus acanthurus* Vaup., *Cereus acranthus* (K. Sch.) Vaup., *Cereus apiciflorus* Vaup., *Cereus brachypetalus* Vaup., *Cereus brevistylus* K. Sch., *Cereus decumbens* Vaup., *Cereus micranthus* Vaup., *Cereus plagiostoma* Vaup., *Cereus squarrosus* Vaup., *Cereus Weberbaueri* K. Sch., *Echinocactus aurantiacus* Vaup., *Echinocactus molendensis* Vaup., *Echinocactus myriacanthus* Vaup., *Echinocactus Weberbaueri* Vaup., *Melocactus peruvianus* Vaup., *Opuntia corotilla* K. Sch., *Opuntia dactylifera* Vaup., *Opuntia ignescens* Vaup.; *Melastomataceae: Tibouchina fulvipilis* Cogn. et var. *β. scrobiculata* Cogn., *Axinaea Weberbaueri* Cogn.; *Loganiaceae: Buddleia Powellii* Kränzl., *Buddleia lythroides* Kränzl., *Buddleia chloroleuca* Kränzl., *Buddleia chenopodiifolia* Kränzl., *Buddleia utilis* Kränzl., *Buddleia myriantha* Kränzl., *Buddleia obovata* Kränzl., *Buddleia hypoleuca* Kränzl., *Buddleia monocephala* Kränzl., *Buddleia buxifolia* Kränzl., *Buddleia multiceps* Kränzl., *Buddleia saltillensis* Kränzl., *Buddleia ledifolia* Kränzl., *Buddleia Kurtzii* Kränzl., *Buddleia candelabrum* Kränzl., *Buddleia Sancti Leopoldi* Kränzl., *Buddleia Malmei* Kränzl., *Buddleia Henryi* Kränzl., *Buddleia lavandulacea* Kränzl., *Buddleia Hancockii* Kränzl., *Buddleia cylindrostachya* Kränzl., *Buddleia Whitei* Kränzl., *Buddleia Soratae* Kränzl.; *Gentianaceae: Gentiana Brandtiana* Gilg, *Gentiana poculifera* Gilg, *Gentiana Clarenii* Gilg, *Gentiana bellatula* Gilg, *Gentiana scarlatiflora* Gilg, *Gentiana eurysepala* Gilg, *Macrocarpaea arborescens* Gilg; *Polemoniaceae: Huthia longiflora* Brand; *Solanaceae: Dunalia Trianaei* U. D., *Dunalia Weberbaueri* U. D., *Dunalia angustifolia* U. D., *Dunalia Hauthalii* U. D., *Dunalia Besseri* U. D., *Dunalia Pflanzii* U. D., *Dunalia achalensis* U. D., *Solanum ochranthum* H. B. K. var. *glabrifilamentum* Bitt., *Solanum pterospermum* Bitt., *Solanum zamorense* Bitt., *Solanum Hauthalii* Bitt., *Solanum sandianum* Bitt., *Solanum manicatum* Bitt., *Solanum maturecalvans* Bitt., *Solanum densestrigosum* Bitt., *Solanum Mandonis* v. Heurck et Muell.-Arg. subsp. *carabayense* Bitt.; *Scrophulariaceae: Calceolaria malacophylla* Kränzl., *Calceolaria Lagunae Blancae* Kränzl., *Calceolaria Herzogiana* Kränzl., *Calceolaria rhizomatosa* Kränzl., *Calceolaria leiophylla* Kränzl., *Calceolaria rhacodes* Kränzl., *Calceolaria ramosissima* Kränzl., *Calceolaria millefoliata* Kränzl., *Calceolaria santolinoides* Kränzl., *Calceolaria excelsior* Kränzl., *Calceolaria ajugoides* Kränzl.; *Cucurbitaceae: Apodanthera eriocalyx* Cogn., *Gurania spinulosa* Cogn. var. *glabrata* Cogn.; *Compositae: Mikania carnosa* Muschl., *Tagetes integrifolia* Muschl., *Liabum asperifolium* Muschl., *Liabum Weberbaueri* Muschl., *Liabum vaginans* Muschl., *Liabum vernonioides* Muschl., *Liabum fruticosum* Muschl., *Liabum olearioides* Muschl., *Liabum eupatorioides* Muschl., *Liabum annuum* Muschl., *Liabum mulgediifolium* Muschl., *Gynoxis caracensis* Muschl., *Gynoxis nitida* Muschl., *Gynoxis rugulosa* Muschl., *Gynoxis macrophylla* Muschl., *Gynoxis oleifolia* Muschl., *Gynoxis Seleriana* Muschl., *Chuquiraga*

Seleriana Muschl., *Chuquiraga horrida* Muschl., *Chuquiraga pseudoruscifolia* Muschl., *Onoseris discolor* Muschl , *Onoseris gnaphalioides* Muschl., *Onoseris parva* Muschl., *Onoseris longipedicellata* Muschl., *Barnadesia Weberbaueri* Muschl., *Barnadesia coccinosantha* Muschl., *Barnadesia Seleriana* Muschl., *Barnadesia horrida* Muschl., *Barnadesia pycnophylla* Muschl., *Mutisia pulcherrima* Muschl., *Mutisia macrantha* Muschl., *Mutisia Weberbaueri* Muschl., *Jungia malvaefolia* Muschl., *Jungia discolor* Muschl., *Jungia Seleriana* Muschl. E. Irmscher.

Vicioso, C. y F. Beltrán. Observaciones acerca del área geográfica de la *Armeria caespitosa* (Ort.) Bss. (Bol. R. Soc. españ. Hist. nat. Mayo 1913.)

Après l'étude des échantillons récoltés à la Sierra de Guadarrama et d'autres de l'herbier du jardin botanique de Madrid et d'autres provenances, les auteurs considèrent toutes les formes, se rattachant à l'*Armeria caespitosa* (Ort.) Bss. et variétés de cette espèce. Le tableau qu'ils ont publié indique les caractères différentiels.

Couronne membraneuse avec des dents tronquées	Feuilles courtes, toutes de même forme		var. *genuina*
	Feuilles larges de deux formes		var. *humilis*
Couronne membraneuse avec dents lanceolées	Ecailles infér. de l'involucre ovales		var. *splendens*
	Ecailles inf. de l'invol. ovales-lanceolées acuminées	feuilles étroites non scarieuses	var. *Isernii*
		feuill. larges avec le pourtour scarieux	var. *bigemensis*

A. caespitosa (Ort.) Bss.
var. *genuina* C. Vic. et Beltr.
Hab. Sierra de Guadarrama.
var. *humilis* (Link) Pau, C. Vic. et Beltr.
Hab. Régions élevées de Umas do Gever (Portugal).
var. *Isernii* (Pau) C. Vic. et Beltr.
Hab. Sierra de Gredos à Villatoro, Serranilla et Pico Zapatoro.
var. *bigemensis* (Pau) C. Vic. et Beltr.
Hab. Région alpine de Gredos et Béjar.
var. *splendens* (Lag. et Rodr.) C. Vic. et Beltr.
Hab. Sierra Nevada.

J. Henriques.

Wildeman, E. de, Decades novarum specierum florae katangensis XII—XIV. (Rep. spec. nov. XII. p. 289—298.)

Die Arbeit enthält die Beschreibung folgender neuer Arten: *Commelinaceae: Aneilema angustifolium* De Wild., *Aneilema erectum* De Wild., *Aneilema Florenti* De Wild., *Aneilema Hockii* De Wild., *Aneilema Homblei* De Wild., *Aneilema katangensis* De Wild., *Aneilema Ringoeti* De Wild., *Commelina Bequaerti* De Wild., *Commelina Homblei* De Wild., *Cyanotis minima* De Wild., *Gentianaceae: Chironia katangensis* De Wild.; *Liliaceae: Asparagus Bequaerti* De Wild., *Asparagus Homblei* De Wild., *Asparagus striatus* De Wild., *Asparagus Kaessneri* De Wild., *Dasystachys*

Bequaerti De Wild., *Drimia Hockii* De Wild.; *Leguminosae: Cynometra Bequaerti* De Wild., *Glycine moerensis* De Wild., *Glycine Ringoeti* De Wild., *Indigofera Hockii* De Wild. et Bak. fil.; *Rubiaceae: Fadogia Homblei* De Wild., *Fadogia katangensis* De Wild., *Fadoegia Ringoeti* De Wild.; *Iridaceae: Gladiolus Corbisieri* De Wild., *Gladiolus Debeersti* De Wild.,. *Gladiolus katubensis* De Wild., *Gladiolus pauciflorus* De Wild., *Gladiolus velutinus* De Wild., *Crassulaceae: Kalanchoe Homblei* De Wild. E. Irmscher.

Barthel, Ch., Berichtigung. (Centralbl. Bakt. II. 34. p. 572—573. 1912.)

In „Handbuch der Biochemischen Arbeitsmethoden", hrsg. v. Prof. Dr. E. Abderhalden, V, 2 findet sich unter dem Abschnitt „Methoden zur biochemischen Untersuchung des Bodens" von Prof. J. Stoklasa auf p. 887 die Beschreibung einer Methode zur Bestimmung des Nitrifikationsvermögens der Böden, die angeblich von Boullanger und Massol herrühren soll, in Wirklichkeit aber von Barthel ausgearbeitet und Cbl. Bact. II. 25. 1910. p. 108 veröffentlicht worden ist. Leeke (Neubabelsberg).

Löhnis, F. und G. Lochhead. Ueber Zellulose-Zersetzung. Vorläufige Mitteilung. (Cbl. Bakt. 2. XXXVII. p. 490—492. 1913.)

Aus Erde oder Dünger wurden Bakterien nach dem von Kellermann und Mc Beth (Cbl. Bakt. 2. XXXIV. p. 485.) angegebenen Anhäufungsverfahren gezüchtet mit dem Unterschied, dass die Lösung sobald sie sich trübte, erneuert wurde. Grundlösung: 100 aq. dest., 0,02K_2HPO_4, 0,2 Thomasmehl, 0,01$MgSO_4$, 0,001NaCl. Diese schwach alkalische Lösung (Modifikation c) wurde manchmal mit HCl (M. a) oder Milchsäure (M. b) neutralisiert. N-Quelle 0,1 Fleischextrakt (a u. c), oder 0,05 Asparagin (b) oder 0,5 KNo_3 (c). Reagenzgläser wurden zu $^1/_3$ gefüllt und mit einem Papierstreifen versehen. Beim Isolierungsverfahren wurde dem Agar käufliche, chemisch reine Zellulose zugesetzt, wobei durch die Zellulose-Zersetzung gut sichtbare Aufhellungszonen hervortraten, die nicht durch Auflösung der dem Agar zugesetzten Kreide herrührten, sie blieben auch nach Salzsäure-Behandlung sichtbar. Die Zellulose-lösenden Enzyme können ziemlich weit diffundieren, die Bakterien Kolonien waren oft sehr klein im Vergleich zur Aufhellungszone. Eine ausführliche Beschreibung der isolierten Arten folgt später.

Rippel (Augustenberg).

Weiser, S., Ueber die chemische Zusammensetzung der verschiedenen Teile der Maispflanze. (Landw. Versuchsst. LXXXI. p. 23—34. 1913.)

Im Maisstroh ist der grösste Teil der Rohnährstoffe in den Stengelblättern und Kolben vorhanden. In der ganzen Maispflanze ist der Maximalgehalt jedes Stoffes folgendermassen: anorganische Stoffe 50$^0/_0$ in den Stengelblättern, Trockensubstanz 50$^0/_0$ in den Körnern, Rohprotein 60$^0/_0$ in den Körnern, Reinprotein ebenso, Amide 44$^0/_0$ in dem Stengel, Rohfett 70$^0/_0$ in den Körnern, Rohfaser 42,5$^0/_0$ in den Blättern (im Stengel nur 33,3$^0/_0$), N freie Extraktstoffe 50$^0/_0$ in den Körnern. Rippel (Augustenberg).

Ashe, W. W., Shortleaf Pine in Virginia. (Departm. Agric. and Immigr. Virginia. 44 pp. 6 pl. Richmond 1913.)

This bulletin gives the distribution and importance of the short leaf pine, *Pinus echinata* Mill., condition and importance of old field stands, managements, thinnings, production of cordwood from thinned and unthinned stands, production of saw timber, value of trees and stands, etc. Harshberger.

Bailey, V., Life Zones and Crop Zones of New Mexico. (Bur. Biol. Survey. North Amer. Fauna N⁰. 35. Washington, 1913.)

An excellent map in color serves as a frontispiece to this bulletin illustrated with 16 plates and 6 textfigures. The plate and textfigures largely represent the vegetation of the different life zones. After a short introduction, the general physical features are considered with a statement of the personnel engaged in the field work. Next are considered the life zones, as to their plant and animal forms. Six of the transcontinental life zones, following the classification of Merriam, are represented in New Mexico as broad bands sweeping across the State, as tongues reaching in from further south, or as encircling rings or caps on the elevated peaksand mountain ranges. Lower Sonoran, the zone of mesquite, comes into the southern valleys along the Pecos, Rio Grande and Yila rivers, and over the low plains of the southwestern corner of the state. Upper Sonoran, the zone of nut pine and juniper, covers most of the plains and foot hill country. Transition, the zone of yellow pine, covers generally the middle mountain slopes of the high ranges. Canadian, the zone of spruce and fir, covers the higher mountain slopes. Hudsonian, the zone of dwarf spruces, occurs as a narrow belt of scrub by timberline trees around the high peaks, and the treeless Arctic-Alpine Zone caps many of the higher peaks in the Sangre de Cristo Range.

Lists of mammals, birds, reptiles and plants of each of these different life zones are given, as also the names of the different varieties of cultivated fruit trees, such as the peach, the apricot, the plum, the quince, the grape, the watermelon, the muskmelon, the canteloupe, the onion and the sweet potato. The change in the native flora, as well as in the introduced cultivated flora, is to be noted in passing from one zone to another. A useful bibliography is added. Harshberger

---

Harper, R. M., The Forest Regions of Mississippi in Relation to the Lumber Industry. (The Southern Lumberman. LXX. 935. Aug. 23, 1913.)

The author gives a useful map of the forest regions of the state and describes the tree vegetation of the northeastern hills, the black prairie belt, the red hills, the long-leaf pine region, the yellow loam region, the Yazoo delta with reference to the lumber production and sawmills in each. A table in the summary gives the names of the trees and the number of mills reporting each.

Harshberger.

Harper, R. M., The Forest Resources of Alabama. (Amer. Forestry. XIX. 657—670. 17 figs. and a forest map. 1913.)

A description is given of the forest regions of Alabama and

the important trees found in each. The amount of timber in each region is discussed in relation to the number of saw mills. The relation of forest fires to the native forests is described. The author finds that the forests are being cut faster than they are growing, without much heed to the future. Harsberger.

Killer, J., Die Beurteilung von Bruchkörnern und Auswuchs im Saatgetreide. (Naturw. Ztschr. Forst- u. Landw. XI. p. 340—344. 1913.)

Bei Bruchkörnern ist bei unverletztem Embryo die Keimfähigkeit wenig beeinträchtigt, beim Auswuchs ist, je mehr die Keimlinge entwickelt sind, um so stärker die Weiterentwicklung gehemmt. Im allgemeinen ist die Beurteilung der Reinheitsbestimmung dem subjektiven Ermessen des Kontrolleurs bis zu einem gewisse Grade anheimgestellt. Verf. hält daher eine Neubearbeitung der Vorschriftbestimmungen für dringend notwendig und weist auf das Verfahren der agrikulturbotanischen Anstalt München hin, wo die Auswuchskörner gewichtprozentisch ausgelesen und gesondert auf Keimfähigkeit untersucht werden. Rippel (Augustenberg).

Lehmann, A., Unsere verbreitetsten Zimmerpflanzen. Eine Anleitung zu ihrer Bestimmung, Beobachtung und Pflege. (8⁰. 140 pp. 85 Abb. B G. Teubner, Leipzig u. Berlin. 1912.)

Verf. giebt eine Anleitung zur Anzucht, Pflege und Vermehrung unserer Zimmerpflanzen. Der Hauptabschnitt bringt eine Aufzählung und Diagnostik der hierher gehörenden Gattungen und Arten mit Bestimmungstabellen und ausführlichen Angaben über die Pflege und Beobachtung der beschriebenen Pflanzen; auf biologische Eigentümlichkeiten wird dabei besonders eingegangen. Berücksichtigt sind wohl alle häufiger im Zimmer gezogenen Arten.

Besondere Tabellen ermöglichen das Bestimmen der Klassen und der Familien nach dem natürlichen System; andere Tabellen dienen der Bestimmung der Pflanzen mit gefüllten Blüten und der Blattpflanzen. Anhangsweise finden sich ein (recht kurzer) Ueberblick über die Biologie der Pflanzen, ein Arbeitskalender, eine Uebersicht über die Zimmerpflanzen hinsichtlich ihres Wärmebedürfnisses während des Winters usw.

Besonderes Interesse erregt eine Zusammenstellung der Pflanzen, die schon 1877 von Dietrich in und um Zwickau in den Wohnungen gefunden wurden, die jetzt hier nicht mehr zu finden sind, und derer, die erst neuerdings im Zimmer kultiviert werden. Leeke (Neubabelsberg).

Lemmermann, O. und **L. Fresenius.** Beitrag zur Frage der Ammoniakverdunstung aus Boden. (Landw. Jahrb. XLV. p. 127—154. 1913.)

Verff. arbeiten mit 6 verschiedenen Bodenarten, denen $(NH_4)_2CO_3$ mit oder ohne Beigabe von $CaCO_3$ zugesetzt wurde. Durch Durchlüftung und Auffangen dieses Luftstromes in conc. H_2SO_4 wurde die Menge des verdunsteten bezw. zurückgehaltenen Ammoniaks bestimmt. Die Resultate sind sehr verschiedenartig. Im allgemeinen dürfte die NH_3 Bindung durch Basenaustausch mit den

Bodenzeolithen zurückzuführen sein, wenigstens stimmen die Mengen der wasserlöslichen Bodenbasen mit und ohne Zusatz von NH_4Cl mit der Menge des in letzterem Falle absorbierten N gut überein. Der $CaCO_3$ Zusatz wirkte teils günstig, teils ungünstig auf die N-Bildung, manchmal zeigte sich bei niedrigem N-Zusatz ungünstige, erst bei höheren N-Gaben günstige Wirkung. Die verschiedenartigen Resultate können vielleicht von verschiedenen Bodeneigenschaften abhängen wie Gehalt an Humussubstanzen, Kolloidgehalt, Gehalt an wasserlöslichen Salzen, Azidität, Menge des austauschbaren Kalis, doch sind wie Verff. ausdrücklich hervorheben, diese Erklärungen vorerst „z. T. hypotetischer Natur."

Rippel (Augustenberg).

Mach, F., Bericht der grossh. badischen landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Augustenberg. (107 pp. Karlsruhe, G. Braun. 1913.)

Der botanische Teil enthält Mitteilungen von Dr. Karl Müller über die Hartschaligkeit von Kleesamen. Müller schlägt vor, die hartschaligen Samen mit warmem Wasser vorzuquellen. Dadurch wird die Keimfähigkeit erhöht. Ferner finden sich Angaben über den amerikanischen Wunderweizen, über Gehalt der 1911er Gersten an Protein, Stärke und Trockensubstanz und über die Rebveredlungsversuche. Durch fremde Samen wurden eingeschleppt *Centaurea solstitialis* und *Silene dichotoma*. Ueber *Galinsoga,* die sich in Baden sehr stark ausbreitet, findet sich die Angabe, dass sie viel Wasser enthält, in Bezug auf Rohprotein den Kleearten nahekommt und infolgedessen die Milchproduktion steigert. Trotzdem sei sie als lästiges Unkraut energisch zu bekämpfen.

Boas (Freising).

Mausberg, A., Wie beeinflusst die Düngung die Beschaffenheit des Bodens und seine Eignung für bestimmte Kulturgewächse? (Landw. Jahrb. XLV. p. 29—101. 1913.)

Die von Verf. erhaltenen Resultate sind in einer grossen Anzahl von Tabellen niedergelegt. Es handelt sich zunächst um die Veränderungen eines Bodens bei Anwendung verschiedener Düngemittel in physikalischer, chemischer und biologischer Hinsicht. Weiter um die Wirkung dieser Düngungen und der dadurch hervorgerufenen Veränderungen auf verschiedene Kulturgewächse, worüber aus der Zusammenfassung erwähnt sei: Winterroggen: ziemlich indifferent gegen Düngung und Bodenreaktion, bevorzugt lockeren Boden etwas. Hafer: bedarf leicht löslichen Stickstoffs, am besten als Chilesalpeter, ebenso genügender Kalimengen. Bodenreaktion und physikalische Beschaffenheit haben keinen Einfluss. Erbsen: bedürfen der gleichzeigen Beigabe von Kali und Kalk. Kartoffeln: sind typische Kalipflanzen, Stickstoff und Phosphorsäure sind in untergeordnetem Masse wichtig. Kalk kann fehlen. Bodenreaktion gleichgültig. Zuckerrüben: verlangen „Vorhandensein leicht aufnehmbaren Stickstoffs, Gegenwart genügender Kalimengen, gesteigerte Alkalität im Verein mit günstiger Struktur des Bodens."

Rippel (Augustenberg).

Ausgegeben: 17 März 1914.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

hat und gleicht morphologisch durchaus dem *Oidium lactis* Fres. Die Sporen des Pilzes entstehen durch Zerfall des Mycels. Eine weitere Eigentümlichkeit desselben sind hirschgeweihähnliche Verzweigungen von Mycelenden, ähnlich wie sie bei *Botrytis cinerea* vorkommen; möglicherweise sind dies Ansätze zu einer weiteren Fructifikationsform. Die Unterscheidung zwischen dem fraglichen *Oidium* und der *Sachsia suaveolens* ist namentlich leicht auf Grund ihres verschiedenen Verhaltens zu einzelnen Nährboden — Bierwürze, sterilisiertem Brot etc. — möglich.

Auf festen Nährboden — z. B. Würzegelatine — wachsen alle drei Pilze verschieden, nämlich:

Sachsia: blendendweisse, dicke, starkgefaltete Kolonie mit Beulen und glattem Rand.

Oidium lactis: zarte seidenglänzende, schneeweisse Pilzmasse, mit strahliger Anordnung und concentrischer Schichtenbildung.

Oidium suaveolens: ähnlich wie vorige, aber Mycelfäden dicker und weniger dicht verlaufend. Vorläufige Versuche zeigen dass der Pilz sich eignet um alkoholfreie aromatische Getränke (z. B. aus geringwertigen Apfelmost) herzustellen. Neger.

Lindau, G., Ueber *Medusomyces Gisevii,* eine neue Gattung und Art der Hefepilze. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI. p. 243—248. 1 Taf. 1913.)

Verf. beschreibt eine neue Hefeart, die in der Gegend von Mitau in Kurland vielfach gezüchtet und als Heilmittel gegen alle möglichen Krankheiten benutzt wird. Der Pilz wächst auf gesüssten Teeaufguss und bildet hier zähe bis zu 2 cm dicke, aus vielen aufeinander gelagerten und unlösbar miteinander verbundenen Schichten bestehende, am Grunde mit Zotten behangene Decken. Sie bestehen aus einer farblosen zähschleimigen Masse, in die die Sprossverbände eingelagert sind. Verf. fand ruhende Zellen (Länge 5.5 — 8.5 μ, Breite 1.5 — 3 8, durchschnittlich 2.8 μ) und Sprosszellen von derselben Breite und 7 — 11, in Ausnahmefällen bis 14 μ Länge. In jüngeren Stadium entströmt der Kulturflüssigkeit ein feiner aromatischer an Fruchtessenz erinnernder Duft, bei älteren Kulturen tritt ein stechender essigartiger Geruch auf. Verwandschaftlich gehört die neue Hefe in die Nähe der Gattung *Mycoderma,* von der sie sich aber durch die abweigende Art der Kahmhautbildung wesentlich unterscheidet. W. Fischer (Bromberg).

Rehm. Ascomycetes exs. Fac. 51. (Ann. Mycol. X. 6. p. 535—541. 1912.)

Fasc. 51 der wertvollen Sammlung umfasst 35 Arten, auf deren namentliche Aufführung hier verzichtet werden muss. Die beigefügten Anmerkungen behandeln jeweils die Synonymie, das Vorkommen des Pilzes, besondere Merkmale usw. Besonders hinzuweisen ist u. a. auf *Guignardia Adeana* Rehm, nov. spec (in foliis *Polygalae Chamaebuxi.* Wiesenfels im fränkischen Jura) und *Valsa saccharina* Rehm, nov. spec. (auf *Acer saccharinum* bei London/Ont. Canada). Auch auf die eingehenderen Ausführungen zur Klärung der auf *Rosa, Rubus, Cornus* weit verbreiteten, aber vielfältig verwechselten und nur durch mikroskopische Untersuchung sicher unterscheidbaren Arten *Sphaeria sepincola* Fr. und *Pleosphaerulina corticola* (Fuckel) Rehm muss aufmerksam gemacht werden.

Leeke (Neubabelsberg).

Schmidt, A., Beitrag zur Kenntnis der deutsch-ostafrikanischen Mistpilze. (Jahresber. schles. Ges. vaterl. Kultur. II. Abt. Zool.-bot. Sekt. p. 17—25 Breslau, 1913.)

43 Pilzarten wies Verf. auf dem Miste diverser Tiere teils in Amani selbst, teils in Breslau auf dem mitgebrachten Substrate aus dem Gebiete nach. Von diesen konnten einige nicht genau genug beschrieben werden. Zwei *Pilobolus*-Arten nähern sich dem *Pilobolus Kleinii* v. Tiegh.; *Sordaria longicaudata* (Griff.) Sacc. war bisher nur aus Nordamerika bekannt. Als neu sind beschrieben: *Sordaria kilimandscharica, Philocarpa millespora, Lasiobolus setosus* (von *L. equinus* Kst. verschieden). Von einigen bekannten Arten werden genaue Diagnosen entworfen.

Matouschek (Wien).

Sydow. Fungi exotici exsiccati. Fasc. II und III. Nº 51—150. (1913.)

Die 2 vorliegenden Faszikel enthalten wieder recht seltene Arten, durchwegs reich und schön aufgelegt aus N.-Amerika, Ost-Indien im weitesten Sinne, Ceylon, Philippinen, Japan und Costa-Rica. Auf *Quercus Gambelli* (Colorado) wurde *Calopactis singularis* Syd. n. g. n. sp. gefunden. Ausserdem sind neu:

Exobasidium indicum Syd. et Butl. auf *Symplocos theaefolia*, Ostindien; *Laestadia Cephalotaxi* Syd. et Hara auf *Cephalotaxus drupacca*, Japan; *Metasphaeria crebra* Sacc. auf *Prunus Persica*, ebenda; *Keithia thujina* Dur. auf *Thuja occidentalis*, Wisconsin; *Marsonia Coronariae* Sacc. et Dearn. auf *Pirus coronaria*, Canada; *Macrosporium Symplocarpi* Syd. auf *Symplocarpus foetidus*, Japan; *Triphragmium Koelreuteriae* Syd. auf *Koelreuteria paniculata*, ebenda; *Uredo Bombacis* Petch auf *Bombax malabricum*, Ceylon; *Dimerina Graffii* Syd. parasitisch auf *Meliola*, Philippinen; *D. Podocarpi* Syd. auf *Podocarpus macrophyllus*, Japan; *Meliola pulcherrima* Syd. auf *Ficus benjamina*, Philippinen; *Mycosphaerella Roureae* Syd. auf *Rourea erecta*, ebenda; *Phyllachora atro-maculans* Syd. auf *Anona*, Costa Rica; *Dothidella Picramniae* Syd. auf *Picramnia Bonplandiana*, Costa Rica; *Asterina Cassiae* Syd auf *Cassia timoriensis*, Philippinen; *Hysterostomella Psychotriae* Syd. auf *Psychotria luzoniensis*, ebenda; *Gloeosporium Canavaliae* Syd. auf *Canavalia turgida*, ebenda; *Tubercularia Agaves* Pat. auf *Agave* spec., Costa Rica.

Matouschek (Wien).

Beauverie, J., Fréquence des germes de rouille dans l'intérieur des semences de Graminées. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVII. p. 787—790. 3 nov. 1913.)

Dans le département de l'Ain, on rencontre fréquemment les sores à uredo du *Puccinia Graminis* à la surface du péricarpe et dans les sillons du grain de Blé, ceux du *Puccinia Glumarum* à la surface interne des glumes et des glumelles des grains vêtus d'*Hordeum hexastichum*. Délivrées au printemps par la destruction des enveloppes, les spores favorisent de nouvelles invasions.

P. Vuillemin.

Ferraris, T., Trattato di patologia e terapia vegetale. I. parassiti vegetali delle piante coltivate od utili. (1 vol. 8⁰. 1032 pp. 1 tav. ed 184 incisioni. Alba, 1909—1913.)

En écrivant ce livre, le Dr. Teodoro Ferraris, Professeur de

pathologie végétale à l'Ecole de Viticulture d'Alba (Italie) s'est proposé de faire connaître les maladies des plantes et leurs remèdes aux élèves des Ecoles d'Agriculture et aux agronomes. Pour atteindre ce but pratique, il rattache les applications aux connaissances purement scientifiques.

La majeure partie du volume est consacrée à la description des maladies causées par des parasites végétaux, classés conformément aux données de la systématique, depuis les Myxomycètes et les Schizomycètes jusqu'aux Phanérogames. Des figures claires et précises, originales ou puisées aux meilleures sources, illustrent les caractères des principales maladies et de leurs agents. Les moyens de traitement sont indiquées à propos de chaque maladie de quelque importance.

La partie générale est réduite à une Introduction de 54 pages. Le lecteur y est mis au courant des questions concernant la définition, l'historique, l'origine des maladies des plantes, leurs causes et leurs effets, les conditions qui les favorisent, l'influence du milieu, la prédisposition, l'immunité, l'hérédité, les moyens de lutte et quelques références aux principaux ouvrages de phytopathologie et aux exsiccata de Champignons nuisibles.

Nous ne saurions entrer dans le détail des descriptions qui se succèdent avec méthode et reflètent l'expérience personnelle de l'auteur. Qu'il nous suffise d'indiquer qu'elles seront lues avec profit par les spécialistes, et que le praticien y trouvera le moyen de se documenter et de se familiariser avec la connaissance des parasites végétaux, en particulier des Champignons.

L'ouvrage du Professeur Ferraris sera consulté avec fruit par ceux-là même qui sont peu versés dans les études phytopathologiques. On trouvera à la fin du volume un guide analytique conduisant, pour chaque plante cultivée, au moyen des caractères les plus apparents, à la détermination de la maladie qu'on a sous les yeux et de son agent.

Une table alphabétique comprenant la liste des plantes malades, désignées par leur nom latin et par leurs noms vulgaires en diverses langues, la liste des maladies et des parasites, permet de se reporter, sans effort et sans perte de temps, à l'article correspondant de la partie spéciale. P. Vuillemin.

Gaumont, L., Contribution à l'étude de la biologie du Puceron noir de la Betterave. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 1092—1094. 1er décembre 1913.)

L'*Aphis evonymi,* qui déforme les feuilles de Betterave en France, en Hongrie, en Russie, hiverne selon Mordwilko, sous forme d'oeufs pondus à l'aisselle de *Viburnum Opulus* et d'*Evonymus europaeus.* Gaumont décèle également les Pucerons noirs sur l'*Evonymus japonicus.* En l'absence de ces plantes ligneuses, ils passent l'hiver sur les Betteraves abandonnées ou rentrées en cave et en silo et passent au printemps sur les herbes sauvages: *Chenopodium, Rumex.* Par conséquent la destruction des Fusains et des Viornes peut restreindre l'extension de la maladie, sans amener sa disparition. P. Vuillemin.

Houard, C., Les zoocécidies des plantes d'Europe

et du Bassin de la Méditerranée. III. (8⁰. 316 pp. 1567 fig. et 3 pl. (Paris, Hermann. 1913. Prix: 10 francs.)

Ce volume forme un supplément embrassant les nouveautés signalées de 1909 à 1912. On y retrouve la méthode adoptée dans les deux premiers tomes. Il renferme environ 1300 galles, 1300 substrats végétaux nouveaux, plus de 500 noms de cécidozoaires, dont une partie répond à des espèces antérieurement rapportées à d'autres genres. En ce cas le nom nouveau, accompagné du numéro sous lequel il figurait dans les tomes I et II, peut être reporté sans difficulté à sa place dans ces volumes. Les figures, au nombre de 201, offrent la précision que l'on a reconnue dans les deux premières parties de l'ouvrage. P. Vuillemin.

Müller-Thurgau, H., Der rote Brenner des Weinstockes. II. Teil. 1 Taf. (Cbl. Bakt. 2. XXXVIII. p. 586—621. 1913.)

Ursache des roten Brenners ist die von Müller-Thurgau vor 10 Jahren gefundene *Pseudopeziza tracheiphila*. Die öfters vertretene Meinung, dass auch *Botrytis cinerea* als Erreger in Betracht käme, wird als irrig erwiesen, allerdings kommt *Botrytis* auf brennerkranken Blättern vor. Die maladie pectique in der französischen Literatur ist ebenfalls als der rote Brenner zu betrachten, da sich in den untersuchten Fällen das Vorkommen des Pilzes in den Gefässen der kranken Blätter beobachten liess. In Gefässquerschnitten durch einen etwas dickeren Nerven findet man das Myzel immer. Erst mit dem Tode der Blätter wächst der Pilz aus den Gefässen in die umgebenden Blattgewebe und lebt dann saprophytisch weiter. Dies bedingt auch, dass im Frühjahr oft auffallend viele Blätter, die den Winter über am Boden lagen, reichlich mit Apothecien versehen sind, denn diese bildet der nun saprophytisch wachsende Pilz an warmen Winter- und Frühjahrstagen. Statt auf Gelatine hat Verf. nunmehr sterilisierte Rebenblätter als Nährboden benützt und sehr gute Erfolge gehabt. Die Blätter werden Brennerkrank und es finden sich reichlich Konidienträger. Die Konidienträger durchbrechen die Epidermis, an der Durchbruchstelle sind die Konidienträger eingeschnürt. Keimung dieser Konidiensporen wurde nicht beobachtet. Apothecien mit keimfähigen Ascosporen fanden sich schon vom 18. Tage an; in 3 Wochen durchlief der Pilz seine ganze Entwicklung. Der Pilz überwintert nur auf den am Boden liegenden Blättern. Infektion lebender Blätter an der Rebe bis zur Ausbildung der Brennerfleck ist Verf. gelungen. Die Keimschläuche treten nie durch Spaltöffnungen ins Blatt ein, sie durchbohren also stets die Epidermis. Nur wenn das Myzel bis zu den Gefässen vordringen kann, wird das Blatt brennerkrank. Nicht soweit vordringende Infektionen bezeichnet Verf. als Hautinfektion. Junge Blätter bis zu 4 cm. Breite werden nicht infiziert, da der Pilz bei ihnen nie den Weg bis zu den Gefässen findet. Wasserreiche Blätter werden bei gleicher Zahl der Hautinfektion wie wasserarme nie so zahlreich brennerkrank wie wasserarme. Das Absterben der Gescheine ist nur eine indirekte Folge der Infektion, da sie nicht infiziert werden konnten. Bordeauxbrühe erschwert die Infektion sehr. Reiche Wasserzufuhr, Schutz des Bodenwassers vor zu starker Verdunstung, Hebung des Ernährungszustandes der Reben durch eventuelle Stickstoffdüngung und Entfernung aller brennerkranken Blätter sind die Hauptmassnahmen zur Bekämpfung der Brennerkrankheit. Boas (Freising).

Otto, A., Zur Bekämpfung des Apfelblütenstechers, *Anthonomus pomorum*. (Deutsch. Obstbauztg LIX. p. 244—245. 1913.)

Der genannte Schädling tritt nach des Verf. Beobachtung an verschiedenen Sorten in ganz verschieden starken Masse auf. Verf., der die Ursache in der variierenden chemischen Zusammensetzung der Blüten und Blätter der einzelnen Sorten sucht, regt an durch chemische Analysen den den Insekten unangenehmen Stoff zu suchen und diesen dann in geeigneter Form als Bekämpfungsmittel auszuproben. W. Fischer (Bromberg).

Lasseur, P., Observations sur le pouvoir chromogène de quelques Bactéries. (Recueil publié à l'occasion du Jubilé scientifique du Prof. Le Monnier. 4⁰. p. 97—112. Nancy, 1913.)

L'auteur conclut de ses recherches que l'emploi des milieux synthétiques permet de faire varier méthodiquement les circonstances de développement des Bactéries, de déterminer exactement les variations présentées par les cultures au point de vue de la végétation et de la production des corps colorés. Il peut faire apparaître de nouveau caractères de diagnose. Ces milieux sont préférables pour permettre la manifestation du pouvoir chromogène. L'abondance ou la rareté apparente des germes fluorescents coïncident avec l'usage de gélatines de préparations diverses. Si on effectue comparativement sur les mêmes échantillons la recherche des Bactéries fluorescentes à l'aide de milieux synthétiques, on observe ces microorganismes en quantité fort variable évidemment, mais dans presque tous les cas.

Le fait est très important au point de vue bactériologique, puisque la présence de Bacilles fluorescents dans les eaux est considérée comme un indice de contamination.

P. Hariot.

Miehe, H., Weitere Untersuchungen über die Bakteriensymbiose bei *Ardisia crispa*. I. Die Mikroorganismen. (Prings. Jahrb. LIII. p. 1—54. 2 Taf. 1913.)

Die Bakterien finden sich in Form von schleimigen Zooglöen zwischen Embryo und Endosperm, ausserdem kommen sie im Blatt in schwieligen Knötchen vor. Aus den keimenden Samen hat Verf. 2 Arten von Bakterien isoliert und sie *B. foliicola* und *B. repens* genannt. *B. foliicola* wächst sehr gut auf natürlichen Nährböden, wie neutralen Würzeagar oder Erbsendecoct. Auf Agar bildet er konsistente, nicht fadenziehende glattrandige Kolonien; auf Gelatine (in der Tiefe) kleine, runde Punkte, auf der Oberfläche kleine runde, im Centrum dunkle Kolonien. In Flüssigkeiten (Erbsendecoct, Bierwürze) bildet er zunächst eine Bodensatzvegetation, später eine faltenlose Kahmhaut. In künstlichen Nährlösungen tritt Kahmhautbildung nie ein, dagegen wächst er in Form von Schlieren, Flocken oder Bodensatz. *B. foliicola* bildet sehr bewegliche Kurzstäbchen von 0,4—0,5 μ Breite, 1—2,5 μ Länge und 1—5 nichtpolaren 8—12 μ langen Geisseln. Ausser diesen Schwärmern finden sich in jungen Kolonien noch längere, dickere Stäbchen, die durch eine Gallerthülle oft zu Bündeln zusammengehalten werden. Ketten fehlen. Mit dem Altern der Kulturen treten die eigenartigen Involutionsformen auf, die lebhaft an Leguminosenbakterien erinnern. Es sind abnorm gestaltete, gekrümmte, ästig verzweigte Formen. Sporen fehlen. Gelatine wird nicht verflüssigt. *B. foliicola* ist ein

Alkalibildner, saure Nährböden sagen ihm daher im Allgemeinen nicht zu. Bezeichnend ist, dass die Involutionsformen auf künstlichen Nährböden früher und reichlicher auftreten als auf natürlichen. Bezüglich seines Kohlenstoffbedarfes ist er nicht sehr anspruchsvoll; dagegen tritt bei Abwesenheit von Stickstoff kein Wachstum ein, selbst Ammonchlorid kann nicht assimiliert werden. Stickstoffbindung scheint zu fehlen, jedenfalls berechtigen die mitgeteilten kleinen Stickstoffgewinne nicht für eine derartige Annahme. Minimum bei 7°, Optimum bei 25–30°, Maximum bei 35°. Mit dem Faber'schen *Mycobacterium Rubiacearum* reichlich morphologische Aehnlichkeit, jedoch besitzt letzteres eine allerdings sehr wechselnde starke Bindungsfähigkeit für atmosphärischen Stickstoff.

Ein zweites aus keimenden Embryonen auf Gummiagar isoliertes *Bacterium* nennt Miehe *B repens*. Es stellt leicht gekrümmte, lange Stäbchen dar, die oft hakenförmig oder schwach spiralig gebogene Teilungsstücke aufweisen, die winzigen Closterien ähnlich sind. Ebenso finden sich gekrümmte, schlangen- und S-förmige Formen häufig.

B. repens besitzt eine auffallende Kriechbewegung, sodass die zu strähnen- oder zopfförmigen Bündeln vereinigten Individuen auf der Platte leicht ihre Lage verändern können.

In der Tröpfchenkultur findet eine Drehung um die Längsachse statt. Zur Fortbewegung auf der Platte ist also die Reibung an einer festen Stelle nötig. Da Geisseln fehlen, ist sie eine offenbare Kriechbewegung.

Die zackigen mit zopfigen Vorsprüngen versehenen Kolonien besitzen eine kräftige zitronengelbe Farbe. In Flüssigkeit wird Kahmhaut nicht gebildet. Gelatine wird nicht verflüssigt, kräftigstes Wachstum auf natürlichen Nährböden. Ist Stickstoff gegenüber nicht so wählerisch wie *foliicola*; wächst aber ebenfalls ohne Stickstoff nicht; Stickstoffbindung fehlt. Minimum bei 10°, Optimum bei 25–30°, Maximum bei 37°. Ob *B. repens* Beziehungen zu Algen hat, ist ungewiss, bei der Untersuchung des gelben Farbstoffes in alkoholischer Lösung konnte keine der für Chlorophyll charakteristischen Streifen gesehen werden. Ob *B. repens* ein ständiger Begleiter der *Ardisia* ist, ist noch ungewiss. Boas (Freising).

Schepotieff, A., Untersuchungen über niedere Organismen. IV. Studien über Meeresbakterien. (Zoolog. Jahrb. Anat. u. Ontog. XXXIV. 1. p. 56–96. 3 Taf. 1912.)

Den Foraminiferenschlamm des Neapler Golfes untersuchte Verf. auf Bakterien hin. Auch Studien über *Rhodocapsa suspensa* Molisch, gezogen aus faulender *Hircinia*. Es werden folgende Resultate kundgetan:

1. Der ganze Bakterienkörper besteht aus Kernsubstanzen.

2. Aus Chromatinen und deren Modifikationen sollen bestehen: die länglichen in den Alveolenwänden und -knoten liegenden Körner von bestimmter Färbbarkeit („Chromatinstränge" genannt), die Bütschli'schen roten Körnchen, die sog. α-Granula und die ersten Entwicklungszustände der Sporen.

Die mehr oder minder intensive Färbbarkeit dieser Körper scheint nach Ref. ein zu geringes Unterscheidungsmerkmal gegeneinander abzugeben; ja es ist noch fraglich, ob die Chromatinähnlichen Bestandteile des Bakterienleibes wirklich Chroma-

tin sind, da der Begriff der „Modifikationen" des Chromatin vom Verf. viel zu wenig beleuchtet wird.

3. Aus Plastin sollen im Sinne Ruzicka's bestehen: die Grundsubstanz der Alveolenwände, die Körpermembran, die sog. c-Granula, die sporoïden Körper und die Sporen. Das Plastin wird als Träger der Vererbungssubstanz angesprochen.

Matouschek (Wien).

Cardot, J., Mousses nouvelles du Japon et de Corée. (Suite). (Bull. Soc. bot. Genève. IV. p. 378—387, publié le 29 mars 1913.)

Descriptions latines, avec commentaire français, de nouvelles mousses provenant principalement des récoltes de l'abbé Faurie, puis de quelques collecteurs Japonais. — Nouveautés publiées: *Symphodon japonicus* Cardot sp. nov., *Hypopterygium paradoxum* Brotherus ap. Cardot, *Claopodium acicula* var. nov. *brevifolium* Card., *Okamuraea plicata* Card., *Brachythecium moriense* var. nov. *effusum* Card., *Bryhnia brachycladula* Card., *Scleropodium coreense* Card., *S. brachyphyllum* Card., *Eurhynchium laxirete* Broth. ap. Card., *E. deltophyllum* Card., *E. Fauriei* Card., *Rhynchostegium rusciforme* var. nov. *Coreanum* Card., *R. tenuinerve* Card., *R. Fauriei* Card., *R. contractum* Card., *R. ctenidioides* Card., *Acanthocladium concavifolium* Card., *A. foliatum* Card., *A. Fauriei* Card., *Rhaphidostegium pulchellum* Card., *Plagiothecium insigne* Card., *P. neckeroideum* var. nov. *angustifolium* Card., *Plagiothecium splendens* var. nov. *brevirameum* Card., var. nov., *minus* Card., *P. silvaticum* var. nov. *latifolium* Card., var. nov. *rhynchostegioides* Card., var. nov. *Pseudoroeseanum* Card., *P. Roeseanum* var. nov, *japonicum* Card., var. nov. *julaceum* Card., *P. pseudolaetum* var. nov. *japonicum* Card., *Isopterygium alternans* var. nov. *puteanum* Card., *I. Giraldii* var. nov. *punctatum* Card., *I Fauriei* Card., *I. neckeroides* Card., *I.* (?) *densum* Card., *I. cuspidifolium* Card., *I. turfaceum* var. nov. *subsilesiacum* Card., *I. perrobustum* Broth. ap. Card., *Taxithelium laeve* Card.

G. Beauverd.

Garjeanne, Die Randzellen einiger Jungermannienblätter. (Flora. N. F. V. 4. p. 370—384. 1913.)

Bei den beblätterten Jungermannien unterscheiden sich die Randzellen des Blattes oft kaum oder gar nicht von den übrigen Blattzellen und sogar wenn sie deutlich verschieden sind, deutet diese Abweichung im Bau nicht so klar auf mechanische Funktion hin wie dies bei den Laubmoosen der Fall ist. Doch zeichnen sich die Randzellen häufig vor den Spreitezellen durch Uebernahme besonderer Funktionen aus (z. B. Bildung von Brutkörnern, Schleimhaaren, Rhizoiden u. a.). Garjeanne sucht deshalb einerseits die Bedeutung der abweichenden Struktur der Randzellen für das Blatt klar zu legen, anderseits wirft er die Frage auf, ob die Randzellen nicht doch auch dann irgendwie abweichende Struktur oder Inhalt haben, wenn sie äusserlich den Spreitezellen gleich zu sein scheinen.

Die Wandverdickungen, die entweder nur den Randzellen zukommen oder bei diesen doch meist viel stärker entwickelt sind als bei den Spreitezellen, kommen nicht so sehr als mechanische Elemente als für die Aufnahme und Speicherung von Wasser in Betracht. Darauf weist schon die Tatsache hin, dass bei Arten,

die stärkerem Wasserwechsel ausgesetzt sind, die Verdickungen der Randzellen, besonders die Verdickung der Ansatzstelle der antiklinen Wände, viel stärker sind als bei hygrophilen Arten.

Die Randzellen unterscheiden sich von den Zellen der Blattspreite auch durch ihren geringeren Protoplasmagehalt, durch eine kleinere Zahl von Oelkörpern und Chloroplasten. Im osmotischen Verhalten zeigte sich keine Verschiedenheit.

Bei Prüfung auf das chemische Verhalten ergibt sich abgesehen von vereinzelt zutage tretenden Unterschieden in der Reaktion der Zellmembran die auffallende Tatsache, dass den Randzellen häufig eine stärkere Tingierbarkeit mit verdünnter wässeriger Methylenblaulösung und anderen basischen Anilinfarben zukommt sowie dass bei Behandlung mit wässeriger Silbernitratlösung die Bräunung in ihnen rascher oder intensiver eintritt. Diese stärkere Tinktionsfähigkeit deutet nicht auf das Vorhandensein von Gerbstoffen hin, da sie auch bei Moosen zu beobachten ist, die nachgewiesenermassen keinen Gerbstoff enthalten. Die einzelnen Arten verhalten sich aber in dieser Beziehung verschieden und bei manchen von ihnen kommt die erwähnte Eigenschaft auch Zellen oder Zellkomplexen der Spreite zu. Hiebei ergibt sich nun eine interessante Beziehung zu den Regenerationsvorgängen: Es kommt im allgemeinen die Fähigkeit der stärkeren Tingierung denjenigen Zellen zu, die die Ursprungsstelle der Neubildungen darstellen. Betreffs der vielen Einzelheiten sei auf die Arbeit selbst verwiesen.

v. Schoenau (München).

Janzen, P., Moosmosaik. (34. Bericht des Westpreuss. Bot.-Zoolog. Vereins. p. 239—256. Danzig 1912.)

In der populär geschriebenen Arbeit stellt Janzen dem „Blattmosaik" Kerners das „Moosmosaik" zur Seite, das nicht nur durch Stellung, Form und Grösse der Blätter, sondern auch durch die Stellung ganzer Moospflänzchen (z. B. *Riccia, Pogonatum*) und Sprosse zueinander gegeben ist. Er führt eine Reihe von Beispielen für Mosaikbildung bei den Leber- und Laubmoosen an, erklärt die Art und Weise ihres Zustandekommens und sucht ihre Bedeutung für die Pflanze klar zu legen. Da die Mosaikbildung in ursächlichem Zusammenhang mit den Beleuchtungsverhältnissen steht, kommt Janzen vielfach auf die Beziehung von Gestalt und Form zum Licht zu sprechen. Auf die Entstehung des „Vogelschaumosaiks", das im Rasen von *Pogonatum* und andern akrokarpen Laubmoosen zu beobachten ist, und die im dichten Rasen dieser Moose vorhandenen Einrichtungen zu möglichst günstiger Lichtausnützung der Einzelpflänzchen sei besonders hingewiesen. Janzen kommt so zur Ansicht, dass im Moosrasen, auch im Mischrasen kein Kampf der einzelnen Individuen herrscht, sondern diese sich vielmehr gegenseitig unterstützen. 8 gute Abbildungen, wie sie ja vom Illustrator der Müller'schen Lebermoose (Rabenhorsts Kryptogamenflora Bd. VI) zu erwarten waren — dienen zur Veranschaulichung des Gesagten. v. Schoenau (München).

Schiffner, V., Kritik der europäischen Formen der Gattung *Chiloscyphus* auf phylogenetischer Grundlage. (Beih. Bot. Cbl. XXIX. 2 Abt. 1 H. p. 74—116. 2 T. 1912).

Die Arbeit bringt eine kritische, auf das Studium eines sehr

Fortsetzung von S. 2 des Umschlags.